

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Научно-практический рецензируемый журнал



PUBLIC HEALTH OF THE FAR EAST

16+

PEER REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL



▶ О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

▶ ВЛИЯНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНОГО АНАМНЕЗА
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРАВОНАРУШИТЕЛЕЙ
НА ФОРМИРОВАНИЕ ИХ ЛИЧНОСТИ



▶ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ И РАННИЕ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С КОНТРАКТУРОЙ ДЮПЮИТРЕНА



▶ ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ
ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СТАНДАРТОВ
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ 4 (102)
2024



Научно-практический рецензируемый журнал
«Здравоохранение Дальнего Востока»

№ 4 (102), декабрь 2024 г.

Издается с 2002 года

Учредители:

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

Издатель:

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

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

Дата выхода в свет 02.12.2024

Тираж 74 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

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий ВАК Министерства образования и науки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по специальностям: 3.1.4 «Акушерство и гинекология», 3.1.8 «Травматология и ортопедия», 3.1.12 «Анестезиология и реаниматология», 3.1.18 «Внутренние болезни», 3.1.25 «Лучевая диагностика», 3.1.27 «Ревматология», 3.1.21 «Педиатрия», 3.2.3 «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза»

Архив номеров: <http://zdravdv.ipksr.ru/>

Правила публикации авторских материалов:
<http://zdravdv.ipksr.ru/>

Полнотекстовые версии всех номеров размещены на сайтах:

<http://zdravdv.ipksr.ru/>
www.elibrary.ru

Выпускающий редактор: И. Г. Климонова

Дизайн, верстка: М. В. Сигалова

Переводчик: А. В. Литвинов

Корректор: А. М. Кнутарева

Плата за публикацию материалов нерекламного характера не взимается

© КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»

Главный редактор:

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

Зам. главного редактора:

С. М. Колесникова – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Научный редактор:

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

Ответственный секретарь:

Д. А. Яхьева-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)
А. 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)
С. Н. Киселев – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)
В. Э. Кокорина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
П. П. Кузьмичев – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
О. М. Лесняк – д.м.н., профессор
(г. Санкт-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., доцент (г. Хабаровск)
Е. В. Полухина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Е. В. Ракицкая – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
А. П. Ребров – д.м.н., профессор (г. Саратов)
Е. Б. Романцова – д.м.н., профессор
(г. Благовещенск)
А. Г. Рыков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Н. В. Саввина – д.м.н., профессор (г. Якутск)
Л. Д. Сковичева – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
В. С. Ступак – д.м.н., доцент (г. Москва)
С. В. Супрун – д.м.н. (г. Хабаровск)
В. В. Унжаков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
О. В. Ушакова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Г. В. Чижова – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)
А. В. Щеголев – д.м.н., профессор
(г. Санкт-Петербург)

Редакционный совет:

И. Ф. Ахтямов – д.м.н., профессор (г. Казань)
Г. А. Пальшин – д.м.н., профессор (г. Якутск)
Д. А. Сычев – д.м.н., профессор,
член-корреспондент РАН (г. Москва)
М. Ю. Каримов – д.м.н., профессор
(г. Ташкент, Республика Узбекистан)
А. Т. Мусаев – д.м.н., профессор
(г. Алматы, Республика Казахстан)
Zhang Fengmin – д.м.н., профессор
(г. Харбин, КНР)
Масанобу Кобаяси – д.м.н., профессор
(г. Саппоро, Япония)

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

№ 4 (102), December 2024

Published since 2002

Managed by:

Health Ministry of Khabarovsk Krai
Postgraduate Institute for Public Health Workers

Published by:

Postgraduate Institute for Public Health Workers

Printed by:

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

Release date: December 02, 2024

Circulation: 74 copies. Free price

Registration certificate

ПИ № 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

The magazine is included in the list of reviewed scientific journals and publications of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of Russia, in which the main scientific results of dissertations are to be published for the studies of the doctors and candidate of sciences in the specialties: 3.1.4 «Obstetricity and gynecology», 3.1.8 «Traumatology and orthopedics», 3.1.12 «Anesthesiology and Resuscitation», 3.1.18 «General Medicine», 3.1.25 «Radiation Diagnostics», 3.1.27 «Rheumatology», 3.1.21 «Pediatrics», 3.2.3 «Public health, organization and sociology of healthcare, medical and social expertise»

Archive of the issues:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

The rules of publication for the authors:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

Full-text versions of all issues are available at Scientific Electronic Library website:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>
www.elibrary.ru

Executive Editor: I. G. Klimonova

Designer: M. V. Sigalova

Translator: A. V. Litvinov

Proofreader: L. M. Knutareva

Publication of not advertising materials is free of charge

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: zdravdv@ipksz.khv.ru;
<http://zdravdv.ipksz.ru/ru/>
©Postgraduate Institute for Public Helth Workers

Editor-in-Chief:

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

Deputy Editor-in-Chief:

S. M. Kolesnikova – MD, PhD, Assoc. 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, Assjc. 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)
S. N. Kiselev – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
V. E. Kokorina – MD, PhD, DSc, 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)
E. V. Rakitskaya – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A. P. Rebrov – MD, PhD, DSc, Prof. (Saratov)
E. B. Romantsova – MD, PhD, DSc, Prof. (Blagoveshchensk)
A. G. Rykov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
N. V. Savvina – MD, PhD, DSc, Prof. (Yakutsk)
L. D. Skovycheva – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
V. S. Stupak – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Moscow)
S. V. Suprun – MD, PhD, DSc (Khabarovsk)
V. V. Unzhakov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O. V. Ushakova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
G. V. Chizhova – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
A. V. Schegolev – MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg)

Editorial Council:

I. F. Akhtyamov – MD, PhD, DSc, Prof. (Kazan)
G. A. Palshin – MD, PhD, DSc, Prof. (Yakutsk)
D. A. Sychev – corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)
M. Y. Karimov – MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Republic of Uzbekistan)
A. T. Musaev – MD, PhD, DSc, Prof. (Almaty, Republic of Kazakhstan)
Zhang Fengmin – MD, PhD, DSc, Prof. (Harbin, China)
Masanobu Kobayashi – MD, PhD, DSc, Prof. (Sapporo, Japan)

I. ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
В. Н. Кораблев.....4

II. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ОСНОВНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ
ЦИТОКИНЫ И ИНТЕРЛЕЙКИН 6
У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ:
ВЗАИМОСВЯЗИ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
А. А. Баранов, Н. А. Лапкина, А. С. Шутлов,
Н. Ю. Левшин, К. М. Коновалов, А. С. Артюхов.....15

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ
НЕКОТОРЫХ МЕТОДОВ ИНТЕНСИВНОЙ
ТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ТЯЖЕЛОЙ
И КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМАМИ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
А. А. Никулин, Р. Е. Лакхин, А. В. Шеголев.....23

КЛИНИЧЕСКАЯ ДЕМОСТРАЦИЯ
ОСОБЕННОСТЕЙ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТОТАЛЬНОЙ ЭКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ
ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ
О. Н. Ямищиков, Е. И. Закурнаева, А. П. Марченко,
А. И. Закревский, Н. А. Марченко.....31

III. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
ОЖИРЕНИЕМ ДЕТЕЙ 15–17 ЛЕТ
В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ
Г. И. Бездетко, В. С. Ступак, Т. Г. Богданова.....36

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИЕЙ УГЛУБЛЕННОЙ
ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ
С ОЦЕНКОЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ
АКТИВНОСТИ ГРАЖДАН НА ПРИМЕРЕ
ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ
О. А. Димова, В. С. Ступак, А. М. Яровенко.....42

ВЛИЯНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНОГО АНАМНЕЗА
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРАВОНАРУШИТЕЛЕЙ
НА ФОРМИРОВАНИЕ ИХ ЛИЧНОСТИ
Д. А. Яхьева-Онихимовская, С. М. Колесникова,
Г. В. Чижова, О. В. Храмуцова.....47

IV. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ
И РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ
ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ
С КОНТРАКТУРОЙ ДЮПЮИТРЕНА.
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
С. В. Дмитриев, С. Н. Березутский, В. Е. Воловик 54

V. ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ И СКЕПТИЦИЗМ ВРАЧЕЙ:
БАРЬЕРЫ НА ПУТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЛУЖБЫ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ
В. И. Горбань, А. В. Шеголев, Д. Н. Протсенко,
А. И. Грицан, Е. В. Григорьев, П. В. Дунц,
А. Л. Левит, И. Б. Заболотских.....61

ЮРИДИЧЕСКИЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕДИЦИНСКИХ СТАНДАРТОВ
ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В. М. Савкова, Д. С. Савков.....71

I. EDITORIAL

ON THE PROVISION OF PERSONNEL
FOR HEALTHCARE SYSTEM
IN Khabarovsk Krai
V. N. Korablev.....4

II. CLINICAL MEDICINE

MAJOR ANTI-INFLAMMATORY CYTOKINES
AND INTERLEUKIN 6 IN PATIENTS
WITH RHEUMATOID ARTHRITIS:
RELATIONSHIPS AND CLINICAL SIGNIFICANCE
A. A. Baranov, N. A. Lapkina, A. S. Shutov,
N. Yu. Levshin, K. M. Kononov, A. S. Artyukhov.....15

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS
OF SOME INTENSIVE CARE METHODS
IN PREGNANT WOMEN WITH SEVERE
AND EXTREMELY SEVERE FORMS
OF CORONAVIRUS INFECTION
A. A. Nikulin, R. E. Lakhin, A. V. Shchegolev.....23

CLINICAL DEMONSTRATION OF THE FEATURES
OF ANESTHETIC MANAGEMENT OF TOTAL
EXTRAPERITONEAL INGUINAL HERNIOPLASTY
O. N. Yamshchikov, E. I. Zakurnaeva,
A. P. Marchenko, A. I. Zakrevsky, N. A. Marchenko.....31

III. PREVENTIVE MEDICINE

DYNAMICS OF OBESITY INCIDENCE IN CHILDREN
AGED 15–17 IN THE VOLGA FEDERAL DISTRICT
G. I. Bezdetko, V. S. Stupak, T. G. Bogdanova.....36

SATISFACTION OF THE POPULATION
WITH THE ORGANIZATION
OF IN-DEPTH MEDICAL EXAMINATION
OF THE ADULT POPULATION WITH AN ASSESSMENT
OF THE PREVENTIVE ACTIVITY OF CITIZENS USING
THE EXAMPLE OF A CITY OUT-PATIENT CLINIC
O. A. Dimova, V. S. Stupak, A. M. Yarovenko.....42

THE IMPACT OF PERINATAL HISTORY
OF JUVENILE OFFENDERS ON THE FORMATION
OF THEIR PERSONALITY
D. A. Yakhieva-Onikhimovskaya, S. M. Kolesnikova,
G. V. Chizhova, O. V. Khramtsova.....47

IV. LITERATURE REVIEW

INTRAOPERATIVE AND EARLY
POSTOPERATIVE COMPLICATIONS
IN THE TREATMENT OF PATIENTS
WITH DUPUYTREN'S CONTRACTURE.
LITERATURE REVIEW
S. V. Dmitriev, S. N. Berezutskiy, V. E. Volovik.....54

V. LEGAL ISSUES

MEDICAL INFORMATION SYSTEMS AND PHYSICIAN
SKEPTICISM: BARRIERS TO DIGITALIZATION OF
ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION SERVICES
V. I. Gorban, A. V. Shchegolev, D. N. Protsenko,
A. I. Gritsan, E. V. Grigoriev,
P. V. Dunts, A. L. Levit, I. B. Zabolotskikh.....61

LEGAL CONTRADICTIONS OF THE APPLICATION
OF MEDICAL STANDARDS IN THE IMPLEMENTATION
OF MEDICAL ACTIVITIES
V. M. Savkova, D. S. Savkov.....71

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-4-14
УДК 614.253(571.620)

О кадровом обеспечении здравоохранения Хабаровского края

В. Н. Кораблев

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

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

В. Н. Кораблев – ORCID: 0000-0002-4150-3558\$; e-mail: korablev@ipkszh.khv.ru

On the provision of personnel for healthcare system in Khabarovsk Krai

V. N. Korablev

Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

V. N. Korablev – ORCID: 0000-0002-4150-3558\$; e-mail: korablev@ipkszh.khv.ru

Резюме

Актуальность проблемы. Дефицит медицинских кадров является актуальной проблемой в мире, России и Хабаровском крае, негативно отражается на доступности и качестве медицинской помощи населению.

Целью настоящего исследования явился анализ текущей ситуации с кадровым обеспечением здравоохранения Хабаровского края и разработка предложений по подбору, набору, обучению и закреплению медицинских кадров в здравоохранении края.

Материал и методы исследования. В работе использованы методы сравнительного анализа и контент-анализа. Источником информации стали статистические материалы, изданные медицинским информационно-аналитическим центром минздрава Хабаровского края «Штаты учреждений здравоохранения Хабаровского края» за 2010–2023 годы.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ показал, что отток врачей и средних медицинских работников из государственных учреждений здравоохранения подчинения минздрава Хабаровского края носит долговременный и за последние годы нарастающий характер, укомплектованность государственных медицинских учреждений медицинскими специалистами даже с учетом совместительства не покрывает потребности здравоохранения. Возрастной состав врачей и средних медицинских работников характеризуется резким снижением их численности в возрасте старше 45 лет по сравнению с предшествующим возрастом, «провалом» в возрастной категории 46–60 лет и сохранением в отрасли примерно 25 % работников старше 60 лет от их общей численности, «приверженных» к государственному здравоохранению. Следует отметить, что в крае сложился центростремительный характер перераспределения специалистов в сторону городских округов. Это подтверждается и данными по убыли населения из сельских муниципальных образований за период с 2004-го по 1 января 2024 года. В здравоохранении края сохраняется проблема набора, обучения и трудоустройства выпускников медицинских образовательных учреждений. Среди студентов-целевиков медуниверситета, завершивших обучение, примерно 30 % в последние годы в одностороннем порядке отказываются от обязательств по трудоустройству. Среди выпускников медколледжа только 25 % ежегодно трудоустраиваются. Это ставит под сомнение организацию работы по набору, обучению и закреплению целевых кадров и, возможно, в целом практику целевого набора в образовательные учреждения. Уменьшение численности выпускников школ, ограниченное число школьников, обучающихся в медицинских школах, не позволяют обеспечить конкурс для формирования контингента абитуриентов, нацеленных на поступление в медицинские образовательные учреждения края.

Выводы. Проведенный анализ позволил автору сформировать свою точку зрения на решение проблемы в виде необходимости разработки межведомственных мероприятий по подбору, набору, обучению и закреплению медицинских кадров в здравоохранении Хабаровского края. В то же время автор считает, что без комплексного социально-экономического развития края и в целом Дальневосточного федерального округа, направленного на повышение качества жизни жителей региона, проблему воспроизводства кадров в здравоохранении решить невозможно.

Ключевые слова: *Хабаровский край, здравоохранение, медицинские кадры*

Abstract

Relevance of the problem. The shortage of medical personnel is a pressing issue in the world, Russia and Khabarovsk Krai, negatively affecting the availability and quality of medical care for the population.

The objective of this study was to analyze the current situation with the provision of personnel for healthcare in Khabarovsk Krai and to develop proposals for the selection, recruitment, training and retention of medical personnel in the healthcare of the region.

Materials and methods. The research uses the methods of comparative analysis and content analysis. The source of information was statistical materials published by the Medical Information and Analytical Center of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai "Healthcare Institutions of the Khabarovsk Territory Staffing" for 2010–2023.

Results and discussion. A comparative analysis has shown that the outflow of doctors and mid-level medical workers from state healthcare institutions subordinate to the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai is long-term and has been increasing in recent years; the staffing of state healthcare institutions with medical specialists, even taking into account part-time work, does not cover healthcare needs. The age composition of doctors and mid-level medical workers is characterized by a sharp decrease in their number over 45 years of age compared to the previous age, a "gap" in the age category of 46–60 years and the retention in the industry of about 25 % of workers over 60 years of age from their total number, "committed" to state healthcare. It should be noted that a centripetal nature of the redistribution of specialists towards urban districts has developed in the region. This is confirmed by the data on the population decline in rural municipalities for the period from 2004 to January 1, 2024. The problem of recruitment, training and employment of graduates of medical educational institutions remains in the healthcare of the region. Among the targeted students of the medical university who have completed their studies, approximately 30 % have unilaterally refused their employment obligations in recent years. Among the graduates of the medical college, only 25 % are employed annually. This calls into question the organization of work on recruitment, training and retention of target personnel and, possibly, the practice of targeted recruitment in educational institutions in general. The decrease in the number of school graduates, the limited number of schoolchildren studying in medical schools do not allow for a competition to form a contingent of applicants aimed at entering medical educational institutions of the region.

Conclusions. The conducted analysis has allowed the author to form his own point of view on the solution of the problem in the form of the need to develop interdepartmental measures for the selection, recruitment, training and retention of medical personnel in the healthcare of the Khabarovsk Territory. At the same time, the author believes that without a comprehensive socio-economic development of the Khabarovsk Krai and the Far Eastern Federal District as a whole, aimed at improving the quality of life of the region's residents, the problem of reproduction of personnel in healthcare cannot be solved.

Keywords: Khabarovsk Krai, healthcare, medical personnel

Актуальность проблемы

В последние годы одной из наиболее острых проблем мирового масштаба становится дефицит медицинских кадров. В докладе Всемирной организации здравоохранения «A Universal Truth: No health without a workforce», сделанном на Третьем глобальном форуме по кадровым ресурсам здравоохранения в ноябре 2013 года, отмечено, что текущий дефицит квалифицированных медицинских работников составляет около 7,2 млн, прогнозная модель, основанная на росте населения, приведет к глобальному дефициту к 2035 году – около 12,9 млн работников [1].

В докладе определен ряд основных причин кадрового дефицита работников здравоохранения:

- старение работников здравоохранения и их выход на пенсию;
- переход медицинских работников на более высокооплачиваемую работу;
- отсутствие специалистов, которые пришли бы на освободившиеся места;
- недостаточное число молодых людей, желающих получить или уже получивших профессию медицинского работника;
- внутренняя и международная миграция работников здравоохранения и др.

В России к основным причинам кадрового дисбаланса в отрасли здравоохранения можно также отнести [2, 3]:

- потерю кадров, вызванную эмиграцией, уходом из отрасли здравоохранения в другие секторы экономики;
- неблагоприятные условия работы медицинского персонала, вызванные состоянием материально-технической базы учреждений здравоохранения;
- повышенную интенсификацию труда, психоэмоциональное выгорание;
- низкую оплату труда, не соответствующую

щую трудовым затратам. По данным исследований В. С. Боева, подавляющее большинство, или $84,0 \pm 2,4$ %, медицинских работников считают, что уровень их заработной платы не соответствует трудовым затратам и оценке результатов их труда и др. [2].

Проведенный в апреле–июне 2023 года с помощью социологической онлайн-платформы «Народный контроль» Комплексный мониторинг здравоохранения путем анкетирования медицинских работников всех 89 регионов Российской Федерации показал, что 41 % работников не удовлетворены содержанием и условиями своей работы, чаще всего указывая размер заработной платы (70 %) и нагрузку – большое количество пациентов и смен (39 %). Также оказалось, что в соответствии с «майскими указами» Президента Российской Федерации только 8 % врачей получают более 200 % от средней заработной платы по региону, а 51 % получают от 100 до 200 % [4].

По словам ректора Высшей школы организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ) Гузель Улумбековой (2021), профессиональное выгорание врачей составляет практически 70 %, что связано с неудовлетворительными условиями труда, высокой рабочей нагрузкой, стрессами [5].

Сегодня в рамках Указа Президента от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в редакции указов Президента Российской Федерации от 19.07.2018 № 444, от 21.07.2020 № 474) в здравоохранении России реализуется проект обеспечения медицинских организаций квалифицированными кадрами [6]. Проект был запущен в 2019 году. По его результатам укомплектованность медучреждений врачами и средним медперсоналом должна достигнуть 95 %, обеспеченность населения врачами из государ-

ственных медицинских организаций должна составить 40 человек на 10 тысяч населения [7].

Главная его задача – устранение дефицита кадров в здравоохранении. Сюда входит работа со школьниками, абитуриентами, студентами, ординаторами, аккредитация, повышение эффективности трудоустройства специалистов, закрепление их в отрасли, меры социальной поддержки и другие ключевые мероприятия и механизмы кадровой политики в отрасли [8].

По данным Минздрава России, дефицит врачей в России составляет около 25–26 тысяч человек, среднего медперсонала – около 50 тысяч. Обеспеченность врачебными кадрами в 2022 году снизилась на 1,3 % – до 37,2 врача на 10 тысяч населения (в 2021 году – 37,7). Из материалов Центрального НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России следует, что за 2022 год из медучреждений ушли 9,7 тысячи врачей и 38,9 тысячи среднего медперсонала [7].

По данным контрольно-счетной палаты Хабаровского края, несмотря на рост показателей укомплектованности кадров за период 2021–2023 годов, их значения по категориям «врачи» и «средний медицинский персонал» по итогам 2023 года составили 75,4 % и 83,2 % соответственно. При этом коэффициент совместительства находился на достаточно высоком уровне – 1,4 [4].

Таким образом, исследование вопроса дефицита медицинских кадров является актуальным как для всего мира, так и для России в частности и Хабаровского края.

Целью настоящего исследования явился анализ текущей ситуации с кадровым обеспечением здравоохранения Хабаровского края и разработка предложений по подбору, набору, обучению и закреплению медицинских кадров в здравоохранении края.

Материал и методы исследования. В работе использован метод сравнительного анализа

и контент-анализа. Источником информации стали статистические материалы, изданные медицинским информационно-аналитическим центром минздрава Хабаровского края «Штаты учреждений здравоохранения Хабаровского края» за 2010–2023 годы.

Результаты и обсуждение. Динамика численности врачей в медицинских организациях, подчиненных минздраву Хабаровского края, в период с 2010-го по 2023 год представлена на рисунке 1.

Из рисунка следует, что в период с 2010-го по 2023 год численность врачей в медицинских организациях, подчиненных минздраву Хабаровского края, уменьшилась на 17,7 %. Наиболее выраженный отток врачей из отрасли наблюдался в интервале с 2019-го по 2023 год – на 10,5 %. В годичном интервале 2021–2023 годы численность врачей соответственно уменьшилась на 215 и 142 человека. Следовательно, в крае произошло снижение обеспеченности врачами с 42,6 до 36,0 на 10 000 населения.

В 2023 году штатные должности врачей в крае составили 7696,0 ед., занятые должности – 6142,5 ед., а физические лица – 4601 человек. Это соответствует укомплектованности медицинских организаций врачами с учетом совместительства в размере всего 79,8 %, без учета совместительства – 59,8 % и коэффициенту совместительства 1,34. При условии, что физические лица заняли бы все врачебные должности, коэффициент совместительства составил бы 1,67.

Для сравнения: в 2010 году укомплектованность медицинских организаций врачами с учетом совместительства составила 91,6 %, без учета совместительства – 55,6 %. Данный факт в сравнении с 2023 годом свидетельствует о том, что врачи, работающие в медицинских организациях, подчиненных минздраву края, предпочитают совмещать свою основную деятельность с работой в учреждениях здравоохранения иной формы собственности.

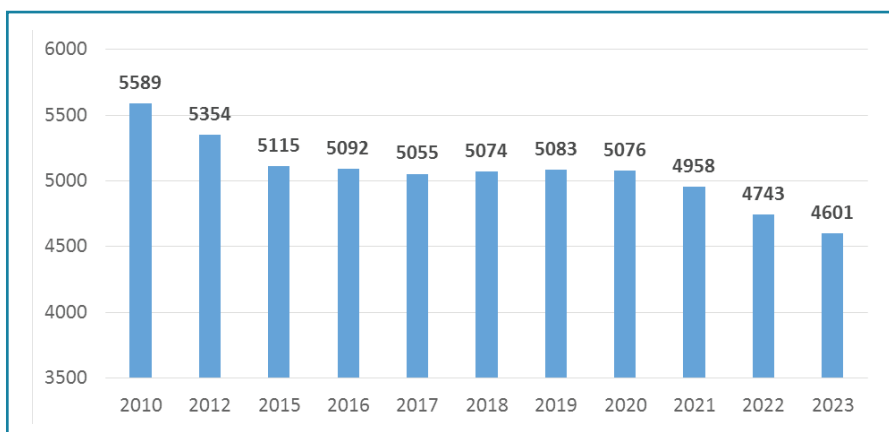


Рис. 1. Динамика численности врачей в медицинских организациях, подчиненных минздраву Хабаровского края, в период с 2010-го по 2023 год (абс.)

Показатели укомплектованности врачами без учета совместительства ниже краевого показателя в 2023 году отмечались в Аяно-Майском (45,8 %), Бикинском (48,1 %), Верхнебуреинском (49,9 %), Николаевском (36,4 %), Советско-Гаванском (49,0 %), Тугуро-Чумиканском (26,7 %) и Ульчском (44 %) муниципальных районах. В Хабаровске укомплектованность врачами без учета совместительства составила 70,5 %, в Комсомольске-на-Амуре – 51,4 %.

Несколько лучше выглядит показатель укомплектованности врачами с учетом совместительства. Здесь показатель ниже краевого уровня отмечался в Аяно-Майском (69,8 %), Бикинском (74,9 %), им. Лазо (75,9 %), Николаевском (60,5 %), им. П. Осипенко (69,6 %), Советско-Гаванском (78,7 %), Тугуро-Чумиканском (66,7 %) и Ульчском (64,3 %) муниципальных районах.

Максимальная укомплектованность врачами с учетом совместительства выше 80 % отмечается в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре, Верхнебуреинском, Вяземском, Комсомольском, Нанайском, Охотском, Солнечном и Хабаровском муниципальных районах. Здесь коэффициент совместительства колебался от 1,17 в Хабаровске до 1,61 – в Верхнебуреинском муниципальном районе.

Обращает на себя внимание, что если в 2021 году незанятые врачебные должности в медицинских организациях края составляли 2409,75 ед., то в 2023 году – уже 1553,5 ед.

Таким образом, анализируя динамику численности врачей, можно сделать вывод о значительном оттоке врачей из государственных медицинских организаций, подчиненных минздраву Хабаровского края, что привело к дефициту кадров, высокому уровню совместительства, особенно в муниципальных районах Хабаровского края.

Среди всех врачей квалификационную категорию имеют только 31,3 %, из них высшую –

25,5 %; сертификат специалиста – 52,9 %, свидетельство об аккредитации – 46,3 %.

В крае уменьшилась численность участковых врачей. Так, если в 2010 году общая численность участковых врачей составляла 719 человек, в т.ч. врачи-терапевты участковые – 430 и врачи-педиатры участковые – 289 человек, то по состоянию на 01.01.2024 года их общая численность составила 637 человек, в т.ч. врачи-терапевты участковые – 352 и врачи-педиатры участковые – 285 человек. При этом, если в 2010 году укомплектованность врачами-терапевтами участковыми с учетом совместительства составила 91,3 %, без учета совместительства – 74,5 %, врачами-педиатрами участковыми – с учетом совместительства – 93,8 %, без учета совместительства – 85,0 %, то в 2023 году участковыми врачами-терапевтами – соответственно 84,2 % и 87,7 %, а врачами-педиатрами участковыми с учетом и без учета совместительства – практически 100,0 %. Здесь следует учитывать, что примерно 10 % участковых врачей ежегодно находятся в декретном отпуске. В целом дефицит врачей-терапевтов участковых в крае, как разница между физическими лицами и количеством должностей, в 2023 году составил 49 человек. Дефицит врачей-педиатров участковых в крае в 2023 году отсутствовал.

Частично проблема дефицита участковых врачей решается за счет ординаторов, обучающихся в Дальневосточном государственном медицинском университете и в Институте повышения квалификации специалистов здравоохранения. В 2021 году 43 ординатора были трудоустроены на должности участковых врачей, в 2022 году – 75, в 2023 году – 86 ординаторов.

Заслуживает внимания и возрастной состав врачей. Средний возраст врачей составляет 31,1 года. По состоянию на 31.12.2023 года лица старше 60 лет составили 25,2 % (рис. 2).

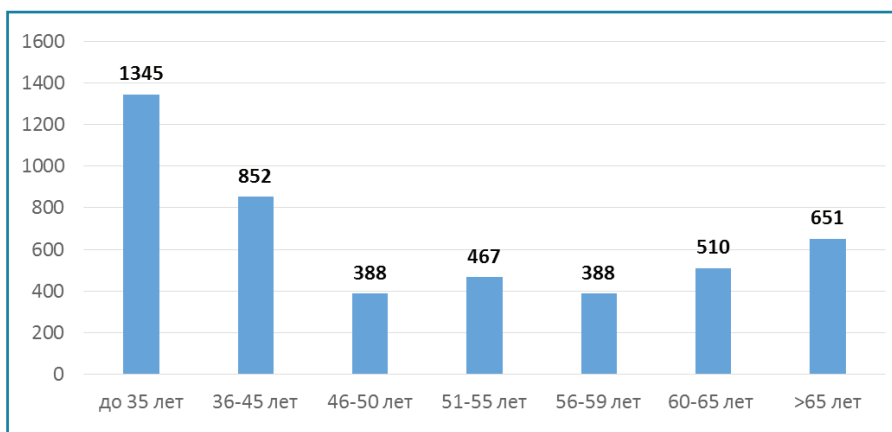


Рис. 2. Динамика возрастной структуры врачей медицинских организаций, подчиненных минздраву Хабаровского края, за 2023 год (абс.)

Из рисунка следует, что наибольший провал численности врачей отмечается в диапазоне возрастов от 46 до 60 лет. Совокупный удельный вес врачей в этих возрастах составляет 27,0 % (в 2021 году – 28,8 %). Лица старше 60 лет составили от общей численности врачей в 2023 году 25,2 %. Представленные повозрастные данные позволяют, как и ранее, сделать ряд выводов.

1. Провал численности врачей в диапазоне возрастов от 46 до 60 лет отражает негативные демографические и миграционные процессы в ДФО за последние 20–30 лет.

2. Естественное замещение врачей пенсионного возраста данной категорией лиц в ближайшие 5–10 лет усугубит проблему дефицита кадров.

3. Необходимы мероприятия по:

- Закреплению кадров в возрасте до 35–40 лет.

- Сохранению в профессии лиц пенсионного возраста.

- Привлечению в регион дополнительных врачебных кадров. На рисунке 3 представлена динамика численности среднего медицинского персонала медицинских организаций, подчиненных минздраву Хабаровского края, в период с 2010-го по 2023 год (абс.).

Из рисунка следует, что в период с 2010-го по 2023 год в крае отмечался постепенный отток численности среднего медицинского персонала из медицинских учреждений, подведомственных минздраву края, – с 11 800 до 9 226 человек, или на 21,8 %, что несколько больше, чем у врачей. Укомплектованность СМП в указанный период времени без учета совместительства в среднем составила 63,0 %, с учетом совместительства – 85,0 %. Однако обращает на себя внимание, что если без учета совместительства показатель укомплектованности по годам существенно не менялся, то с учетом совместительства он уменьшился

с 92,7 % в 2010 году до 84,4 % – в 2023 году, т.е. более чем на 8 %, что также подтверждает тенденцию оттока СМП на «подработку» в медицинские организации иной формы собственности. Коэффициент совместительства для СМП в 2023 году составил 1,27 (в 2001 году – 1,24).

Наиболее выраженный отток СМП из отрасли наблюдался в интервале с 2020-го по 2023 год – на 12,4 %. В годичном интервале 2020–2023 годов численность СМП соответственно уменьшилась на 369, 629 и 306 человек. Следовательно, в крае в данный период произошло снижение обеспеченности СМП с 81,4 до 72,2 на 10 000 населения.

В 2023 году в 8 из 19 муниципальных образований края показатели укомплектованности СМП без учета совместительства были ниже краевого показателя (66,7 %). Наиболее низкие показатели отмечались в Аяно-Майском (59,2 %), Нанайском (59,4 %), Охотском (55,9 %) и Хабаровском (59,5 %) муниципальных районах. Показатели укомплектованности СМП с учетом совместительства были ниже краевого уровня (84,4 %) также в 8 из 19 муниципальных образований. Самые низкие показатели отмечались в Тугуро-Чумиканском (76,1 %) и Ульчском (72,2 %) муниципальных районах.

Обращает на себя внимание, что если в 2021 году незанятые должности СМП в медицинских организациях края составляли 3302 ед., то в 2023 году – уже 2153 ед.

Заслуживает внимания повозрастной анализ СМП (рис. 4).

Из рисунка следует, что наибольшая численность СМП отмечается в возрасте до 45 лет – 42,4 % (2021 год – 43,8 %). Затем происходит последовательное снижение численности СМП. Средний возраст СМП составил 26,5 года. Численность СМП старше 60 лет составила 17,8 %. Эти данные позволяют поставить ряд задач:

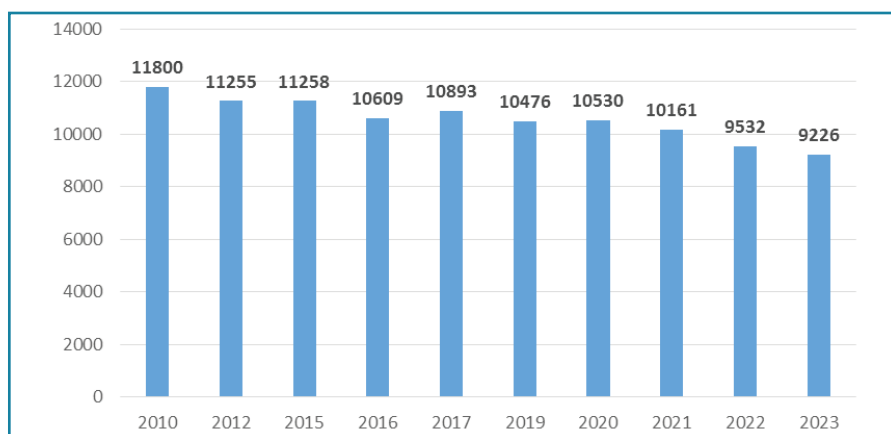


Рис. 3. Динамика численности среднего медицинского персонала медицинских организаций, подчиненных минздраву Хабаровского края, в период с 2010-го по 2023 год (абс.)

1. Увеличение набора, сохранение контингента учащихся, выпуск и закрепление средних медицинских работников.

2. Сохранение в профессии в медицинских организациях края лиц старше 40–50 лет.

В целом всего за период с 2021 года и по 1-е полугодие 2024 года из края убыло 825 врачей. Причинами оттока врачей стали: убытие в медицинские организации других ведомств и частные медицинские организации – 34,1 %, уход из профессии – 26,9 %, убытие в другие субъекты РФ – 10,3 %, выход на пенсию или увольнение по инвалидности – 16,5 % и пр. Следовательно, каждый третий врач покидает государственные медицинские организации в связи с переходом в медицинские организации иных ведомств и частные медицинские организации. За аналогичный период в краевые государственные учреждения здравоохранения трудоустроено 709 врачей: после завершения обучения – 54,0 %, поступление на работу из частных и ведомственных медицинских организаций – 26,4 %, из других субъектов Российской Федерации – 13,7 %, из других стран – 5,9 %, или 42 человека. В це-

лом трудоустроено врачей на 116 человек меньше, чем уволилось.

Также за период с 2021 года и по 1-е полугодие 2024 года из края убыло 1325 СМР. Основными причинами оттока СМР явились: уход из профессии – 45,4 %, уход в медицинские организации других ведомств и частные медицинские организации – 21,1 %, выход на пенсию или увольнение по инвалидности – 18,3 % и пр. Следовательно, почти каждый второй СМР уходит из профессии.

За аналогичный период в краевые государственные учреждения здравоохранения трудоустроено 627 СМР: после завершения обучения – 61,1 %, поступление на работу из частных и ведомственных медицинских организаций – 26,0 %, из других субъектов Российской Федерации – 11,2 %, из других стран – 17,5 %, или 11 человек. В целом трудоустроено СМР на 698 человек меньше, чем уволилось.

Анализ показывает, что сохраняются проблемы подготовки, сохранения контингента обучающихся и выпуска, а также трудоустройства в медицинском колледже Хабаровска (рис. 5).

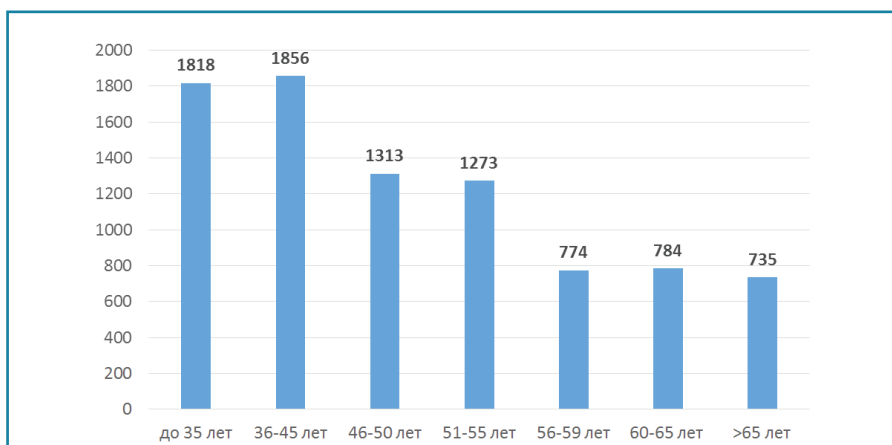


Рис. 4. Динамика возрастной структуры средних медицинских работников учреждений здравоохранения, подчиненных минздраву Хабаровского края, за 2023 год (абс.)



Рис. 5. Динамика приема и выпуска учащихся медицинского колледжа за 2015–2023 годы (абс.)

Из рисунка следует, что за последние девять лет прием учащихся в медицинский колледж увеличился вдвое, а выпуск – только на 18 %. Здесь надо учитывать, что выпускник 2023 года поступал в колледж в 2020 году. Поступившие в 2023 году завершат обучение в 2026 году. Здесь очень важен вопрос: как изменится выпуск учащихся в связи с увеличением набора? Это станет ясно в 2025–2026 годах. Необходим мониторинг. Более остро стоит вопрос о трудоустройстве выпускников медколледжа. Так, в 2022 году было трудоустроено только 114 человек, или 25,4 % от выпуска, в 2023 году соответственно – 120 человек, или 25,5 % от выпуска.

В этой части можно поставить амбициозную задачу не только увеличения набора учащихся в колледж к 2026 году до 1100 человек, но и последующее их трудоустройство не менее чем до 85 %.

На рисунке 6 представлена динамика набора студентов в ДВГМУ на бюджет и по целевому набору в 2015–2023 годах.

В период с 2015-го по 2023 год набор студентов в ДВГМУ на бюджетные места увеличился более чем на 30 %, в то время как целевой

набор увеличился в 3,3 раза. Если в 2015 году студенты-целевики составляли 28,6 % от бюджетного набора, то в 2023 году – уже 71,4 %. Следовательно, в указанный период времени произошло существенное увеличение числа студентов-целевиков.

Проходной балл по факультетам для поступления в ДВГМУ существенно колебался (рис. 7).

Самый высокий конкурс традиционно отмечается на стоматологическом факультете. В 2022–2023 годах отмечен рост конкурса на лечебном и педиатрическом факультетах. В то же время фармацевтический факультет демонстрирует неуклонное снижение образовательного уровня у абитуриентов.

Данным закономерностям соответствует и средний балл по ЕГЭ по факультетам (рис. 8).

Самый высокий средний балл при поступлении в ДВГМУ имели абитуриенты, поступающие на стоматологический и лечебный факультеты. Весьма низкий средний балл, но с тенденцией к росту, отмечался у абитуриентов педиатрического и фармацевтического факультетов.

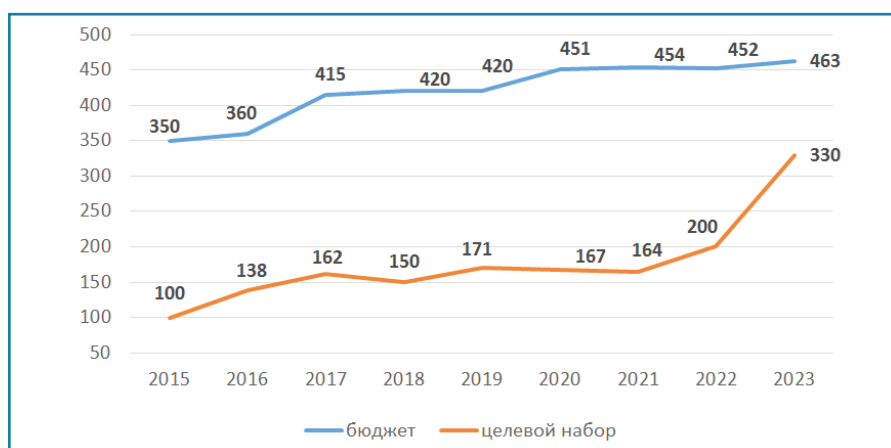


Рис. 6. Динамика набора студентов в ДВГМУ на бюджет и по целевому набору в 2015–2023 годах (абс.)

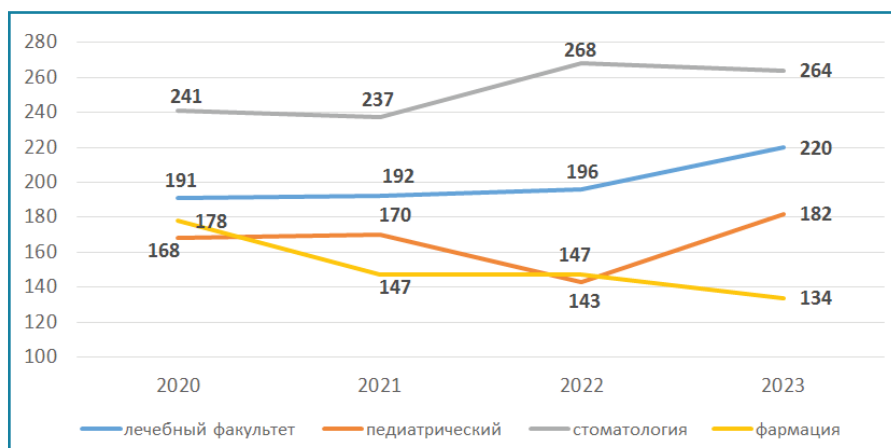


Рис. 7. Динамика проходного балла по ведущим факультетам для поступления в ДВГМУ за 2020–2023 годы (абс.)

В 2022 году из 83 целевиков, ранее поступивших на лечебный факультет ДВГМУ, завершили обучение только 42 человека (50,6 %). По состоянию на 03.11.2023 года 21 (50 %) человек не приступили к работе по целевому направлению, из них 8 человек поступили в ординатуру, остальные 13 в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству.

Аналогично из 53 целевиков, ранее поступивших на педиатрический факультет, завершили обучение в 2022 году только 17 (32,1 %). Не приступили к работе по целевому направлению 7 человек, из них 5 в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству.

В общей сложности из 59 выпускников-целевиков указанных факультетов 2022 года в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству 18 человек (30,5 %).

В 2023 году из 83 целевиков, ранее поступивших на лечебный факультет ДВГМУ, окончили 71 (85,5 %) человек. По состоянию на 01.03.2024 года не приступили к работе 42 человека (59,2 %), из них 20 поступили в ординатуру, остальные 22 человека в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству.

Аналогично из 53 целевиков педиатрического факультета завершили обучение в 2023 году 27 (50,9 %). По состоянию на 01.03.2024 года не приступили к работе 10 человек, из них 7 в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству.

В общей сложности из 98 выпускников-целевиков 2023 года в одностороннем порядке отказались от обязательств по трудоустройству 29 человек (29,6 %).

Следовательно, каждый третий студент-целевик в одностороннем порядке отказался от обязательств по трудоустройству.

Таким образом, число выпускников и их трудоустройство в государственные медицинские организации края не покрывают потреб-

ности краевого здравоохранения. Более того, ситуация ухудшается. Такой вывод позволяет сформулировать общую задачу, нацеленную на подбор абитуриентов, увеличение набора, в т.ч. за счет целевиков, повышение качества образования, сохранение контингента обучающихся и закрепление кадров в медицинских организациях края.

При этом надо понимать, что эффект от этих мероприятий наступает не сиюминутно, а для средних медицинских работников через 4–5 лет, для врачей – через 8 лет.

Данная проблема ставит задачу по профориентационному отбору абитуриентов через профильные медицинские классы в школах. Всего в 2024 году окончили 11 классов в крае 5086 учеников (в 2023 году – 5340). По состоянию на 30.09.2024 года в школах края функционирует 62 медицинские школы, где проходят подготовку 554 человека, или 10,9 % от числа выпускников, что, без сомнения, крайне мало для создания конкурса в медицинский университет и медицинский колледж (рис. 9).

Следует также отметить, что до настоящего времени отсутствуют медицинские классы в ряде районов края: Аяно-Майском, Охотском и Тугуро-Чумиканском муниципальных районах. Соответственно, ожидать прибытия в эти районы молодых выпускников медицинского университета весьма проблематично. Следовательно, комплектование врачебных кадров в этих районах будет преимущественно за счет прибывших с других территорий Российской Федерации или ближайшего зарубежья.

Медработники, которые приехали на работу в сельскую местность и некоторые другие населенные пункты в соответствии с госпрограммой «Развитие здравоохранения», вправе получить единовременную компенсационную выплату по программам «Земский доктор» и «Земский фельдшер».

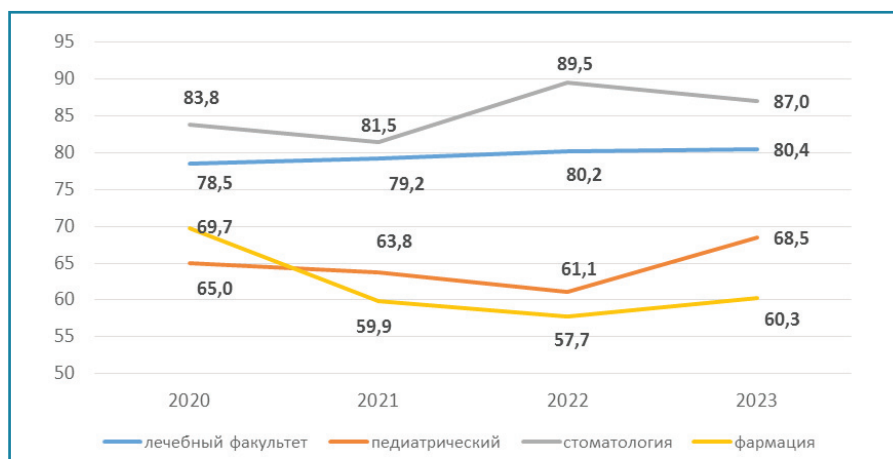


Рис. 8. Динамика среднего балла по ЕГЭ по факультетам в ДВГМУ за 2020–2023 годы

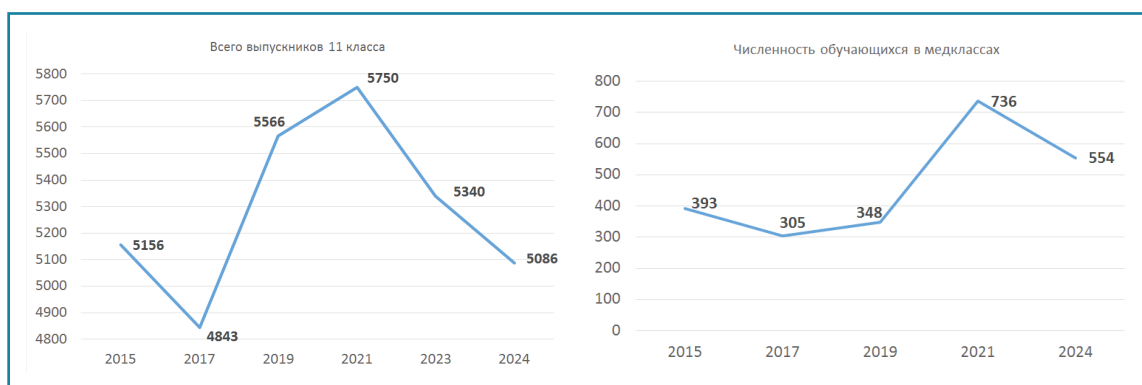


Рис. 9. Динамика численности выпускников школ и обучающихся в профильных медицинских классах (абс.)

В Хабаровском крае за период с 2012-го по 2023 год участниками программы стали 586 специалистов (476 врачей и 110 медработников среднего звена). В 2024 году уже привлечено 50 специалистов, в т.ч. 27 врачей и 23 средних медицинских работника. В настоящее время выплата составляет для врачей 2,0 млн руб., для средних медицинских работников – 1,0 млн руб. Также специалисту предоставляют жилье, взамен участник программы обязан отработать определенный период.

Свой вклад в решение проблемы дефицита кадров вносит программа «Краевая ординатура», финансируемая за счет средств гранта правительства Хабаровского края. В 2022 году на базе КГБОУ ДПО ИПКСЗ было принято на обучение в ординатуру 8 человек, в 2023-м – 20, в 2024-м – 47 человек по 13 специальностям.

Не менее остро стоит проблема обеспечения жильем медицинских работников. В 2021 году медицинским работникам Хабаровска было выделено 74 квартиры. Однако текущая потребность в жилье для медиков края составляет 534 квартиры. Для постепенного решения жилищной проблемы необходимо ежегодно выделять не менее 20 целевых квартир для привлечения высококвалифицированных специалистов из других регионов и 50 квартир для специалистов участковой службы с возможностью льготной приватизации жилья через 7 лет.

В 2022 году 81 врач был обеспечен жильем, в том числе выделено служебное жилье 24 специалистам, выплачена компенсация за наем жилья – 45. Из числа СМР были обеспечены жильем 50 человек, в т.ч. выделено служебное жилье 9 специалистам, выплачена компенсация за наем жилья – 26.

В 2023 году 63 врача были обеспечены жильем, в т.ч. за счет служебного жилья – 18, выплачена компенсация за наем жилья – 39. Из числа СМР были обеспечены жильем 47 чело-

век, в т.ч. выделено служебное жилье 11 специалистам, выплачена компенсация за наем жилья – также 26.

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать ряд выводов.

1. Отток врачей и СМР из государственных учреждений здравоохранения подчинения минздраву Хабаровского края носит долговременный и за последние годы нарастающий характер.

2. Укомплектованность государственных медицинских учреждений врачами и СМР даже с учетом совместительства не покрывает потребности здравоохранения. Как и врачи, СМР всё больше предпочитают подработку в виде совместительства в медицинских организациях иной формы собственности.

3. Возрастной состав врачей характеризуется резким снижением их численности в возрасте 36–45 лет по сравнению с предшествующим возрастом, провалом в возрастной категории 46–60 лет и сохранением в отрасли примерно 25 % от общей численности врачей лиц старше 60 лет, «приверженных» к государственному здравоохранению. Подобное возрастное распределение врачей объясняется исключительно экономическими мотивами с позиции рынка труда в здравоохранении края [9].

4. Среди муниципальных образований самая напряженная ситуация по укомплектованности врачами с учетом совместительства (показатель ниже краевого уровня) отмечалась в Аяно-Майском, Бикинском, им. Лазо, Николаевском, им. П. Осипенко, Советско-Гаванском, Тугуро-Чумиканском и Ульчском муниципальных районах, т.е. отдаленных от городских округов – Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре.

5. Возрастной состав СМР носит убывающий ступенчатый характер, что обусловлено как уходом из профессии после 45 лет, так и уходом в другие ведомства или частные ме-

дицинские организации. Самая напряженная ситуация по укомплектованности СМР с учетом совместительства (показатель ниже краевого уровня) отмечалась в Ульчском, Тугуро-Чумиканском, Солнечном, Советско-Гаванском, Охотском и Бикинском муниципальных районах, т.е. отдаленных от городских округов – Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре.

6. Тенденции, отраженные в пп. 4 и 5, свидетельствуют о том, что в крае сложился центростремительный характер перераспределения специалистов в сторону более комфортной городской среды, что, возможно, обусловлено их желанием иметь лучшее качество жизни, чем на селе. Это подтверждается и данными Росстата по Хабаровскому краю, в соответствии с которыми с 2004 года по 1 января 2024 года из района им. П. Осипенко убыло 46,3 % населения, Аяно-Майского – 44,1 %, Николаевского – 44,1 %, Ульчского – 41,5 %, Охотского – 41,1 %, Тугуро-Чумиканского – 34,6 %, Солнечного – 25,5 %, Бикинского – 25,1 %, Советско-Гаванского – 22,6 % населения. В целом из края в указанный период убыло 10,9 % населения. И только в Хабаровске численность населения увеличилась на 5,6 % [10].

7. В крае имеются проблемы трудоустройства выпускников медицинского университета и медколледжа. Среди студентов-целевиков медуниверситета в период обучения значительная часть отчисляется, а примерно 30 % из завершивших обучение в последние годы в одностороннем порядке отказываются от обязательств по трудоустройству. Среди выпускников медколледжа только 25 % ежегодно трудоустраиваются. Это ставит под сомнение организацию работы по набору, обучению и закреплению целевых кадров и, возможно, в целом практику целевого набора в образовательные учреждения.

8. Уменьшение численности выпускников школ, ограниченное число школьников, обучающихся в медицинских школах, не

позволяют обеспечить конкурс, даже целевой, для формирования контингента абитуриентов, нацеленных на поступление в медицинские образовательные учреждения края, что подтверждается низкими проходными баллами.

Выводы

Проведенное исследование показало, что проблема устранения дефицита кадровых ресурсов в здравоохранении Хабаровского края носит комплексный многоуровневый характер. Можно выделить три уровня решения проблемы:

- школьный, реализуемый через профориентационную работу, расширение профильных медицинских классов в школах, нацеленный на увеличение набора и конкуренции между абитуриентами, в т.ч. поступающих по целевому набору;
- вузовский (ссузовский), нацеленный на повышение качества образования, сохранение контингента студентов, в т.ч. обучающихся по целевому набору;
- постдипломный, нацеленный также на повышение качества образования, сохранение кадров в крае за счет высокого уровня оплаты труда, социальных льгот, решения жилищных проблем и др.

Выделенные уровни являются основой для разработки межведомственных мероприятий по подбору, набору, обучению и закреплению медицинских кадров в здравоохранении Хабаровского края.

В то же время, по мнению автора, проблема дефицита кадров кроется не только в системе здравоохранения края. Без комплексного социально-экономического развития края и в целом Дальневосточного федерального округа, направленного на повышение качества жизни жителей региона, создание преимуществ перед западными территориями страны, проблему воспроизводства кадров в здравоохранении решить невозможно. Но это уже другая тема.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Всемирная Организация Здравоохранения. *World Health Organization/ A Universal Truth: No health without a workforce*. 2014. URL: https://www.who.int/publications/m/item/hrh_universal_truth Accessed November 7, 2024.

2. Боев В. С. Кадровые проблемы в системе здравоохранения промышленно развитого городского округа // *Здравоохранение РФ*. 2014. № 3. С. 44–46.

3. Boyev V. S. Personnel problems in the healthcare system of an industrially developed urban district // *Healthcare of the Russian Federation*. 2014. No. 3. P. 44–46.

4. Бедорева И. Ю. Основные пути решения проблем кадровой политики в концепции устойчивого развития медицинской организации // *Соврем. проблемы науки и*

образования. 2016. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25492> (дата обращения: 25.09.2024).

5. Bedoreva I. Yu. The main ways to solve personnel policy problems in the concept of sustainable development of a medical organization // *Modern problems of science and education*. 2016. No. 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25492> Accessed September 25, 2024.

6. Бюллетень СП РФ. *Здравоохранение: офиц. ежемес. изд. / Счетная палата Российской Федерации*. 1997. – ISSN 2712 7907. Текст: электронный. 2024. № 4 (317). URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1729143362&tid=ru&lang=ru&name=Bul-4-2024.pdf> (дата обращения: 14.09.2024).

Bulletin of the Accounts Chamber of the Russian Federation. Healthcare: official monthly ed. / Accounts Chamber of the Russian Federation. 1997. - ISSN 2712-7907. Text: electronic. 2024. No. 4 (317). URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1729143362&tld=ru&lang=ru&name=Bul-4-2024.pdf> Accessed September 14, 2024.

5. Худова И. Ю., Улumbекова Г. Э. «Выгорание» у медицинских работников: диагностика, лечение, особенности в эпоху COVID-19 // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2021. № 1 (23). С. 42–62.

Khudova I. Yu., Ulumbekova G. E. "Burnout" in medical workers: diagnostics, treatment, features in the era of COVID-19 // ORGZDRAV: News. Opinions. Training. Bulletin of the Higher School of Healthcare. 2021. No. 1 (23). P. 42–62.

6. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента Рос. Федерации от 07.05.2018 г. № 204. М., 2018. 19 с. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 07.10.2024).

On national goals and strategic objectives for the development of the Russian Federation through 2024: Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2018 No. 204. Moscow, 2018. 19 p. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> Accessed October 7, 2024.

7. Минздрав признал высокий риск невыполнения кадрового федпроекта. URL: <https://medvestnik.ru/content/news/Minzdrav-priznal-vysokii-risk-nevypolneniya-kadrovogo-fedproekta.html?ysclid=m1yabgkbug291844220> (дата обращения: 07.10.2024).

The Ministry of Health has recognized the high risk of non-fulfillment of the federal personnel project.

URL: <https://medvestnik.ru/content/news/Minzdrav-priznal-vysokii-risk-nevypolneniya-kadrovogo-fedproekta.html?ysclid=m1yabgkbug291844220> Accessed October 7, 2024.

8. Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами // ZDRAV.RU – портал информационной поддержки специалистов ЛПУ. 27 июня 2020 г. URL: <https://www.zdrav.ru/articles/4293662080-kadry-medicinskoj-organizacii-problemy-i-resheniya-20-m06-27> (дата обращения: 07.10.2024).

Providing medical organizations of the healthcare system with qualified personnel // ZDRAV.RU - portal of information support for specialists of health care institutions. June 27, 2020. URL: <https://www.zdrav.ru/articles/4293662080-kadry-medicinskoj-organizacii-problemy-i-resheniya-20-m06-27> (Accessed October 7, 2024).

9. Кораблев В. Н. О проблемах организационно-экономической модели медицинского страхования в России: моногр. Хабаровск: РИЦ ИПКСЗ, 2023. 129 с.

Korablev V. N. On the problems of the organizational and economic model of health insurance in Russia: monograph. Khabarovsk: RIC IPKSZ, 2023. 129 p.

10. Оценка численности населения Хабаровского края по муниципальным районам, муниципальному округу и городским округам на 1 января 2024 и в среднем за 2023 год. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25028> (дата обращения: 09.10.2024).

Estimated population of Khabarovsk Krai by municipal districts, municipal district and urban districts as of January 1, 2024 and on average for 2023. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25028> (date of Accessed October 9, 2024).

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-15-22
УДК 616.72-002.772:612.017.1

Основные противовоспалительные цитокины и интерлейкин 6 у больных ревматоидным артритом: взаимосвязи и клиническое значение

А. А. Баранов¹, Н. А. Лапкина¹, А. С. Шутов¹, Н. Ю. Левшин¹, К. М. Коновалов¹, А. С. Артюхов²

¹ ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Россия

² РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Major anti-inflammatory cytokines and interleukin 6 in patients with rheumatoid arthritis: relationships and clinical significance

A. A. Baranov¹, N. A. Lapkina¹, A. S. Shutov¹, N. Yu. Levshin¹, K. M. Konovalov¹, A. S. Artyukhov²

¹ Yaroslavl State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Yaroslavl, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

А. А. Баранов – ORCID: 0000-0001-7847-1679; e-mail: bara_aa@mail.ru
Н. А. Лапкина – ORCID: 0000-0003-2692-399X; e-mail: lanaal@rambler.ru
А. С. Шутов – ORCID: 0000-0002-9079-5948; e-mail: artemka110886@yandex.ru
Н. Ю. Левшин – ORCID: 0000-0003-4846-4931; e-mail: levshin_nikolaiy@mail.ru
К. М. Коновалов – ORCID: 0009-0000-6641-7544; e-mail: k.koshkasa@gmail.com
А. С. Артюхов – ORCID: 0000-0001-7180-1778; e-mail: alexanderartyuhov@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

A. A. Baranov – ORCID: 0000-0001-7847-1679; e-mail: bara_aa@mail.ru
N. A. Lapkina – ORCID: 0000-0003-2692-399X; e-mail: lanaal@rambler.ru
A. S. Shutov – ORCID: 0000-0002-9079-5948; e-mail: artemka110886@yandex.ru
N. Yu. Levshin – ORCID: 0000-0003-4846-4931; e-mail: levshin_nikolaiy@mail.ru
K. M. Konovalov – ORCID: 0009-0000-6641-7544; e-mail: k.koshkasa@gmail.com
A. S. Artyukhov – ORCID: 0000-0001-7180-1778; e-mail: alexanderartyuhov@gmail.com

Резюме

В патогенезе ревматоидного артрита (РА) важную роль играет дисфункция между продукцией основных противовоспалительных интерлейкинов (ИЛ) ИЛ-4, ИЛ-10 и провоспалительных (ИЛ-6) цитокинов.

Цель. Определение у больных РА с развернутой стадией заболевания концентрации ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-10, оценка взаимосвязи между ними, клиническими индексами активности заболевания, наличием ревматоидного фактора (РФ) и антител к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП).

Материал и методы. Обследовано 154 больных РА (41 мужчина и 113 женщин) среднего возраста (56,0 (50,0; 64,0) года), длительностью заболевания (9,4 (3,0; 13,0) года), серопозитивных 129 (83,8 %) по IgM РФ и/или 106 (68,8 %) АЦЦП с умеренной или высокой (DAS28-СОЭ – 5,40 (4,65; 6,00)) активностью заболевания. Концентрацию ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 в сыворотке крови определяли мультиплексной технологией.

Результаты. У больных РА концентрация ИЛ-4 значимо не отличалась от контроля, а для ИЛ-6 и ИЛ-10 она была достоверно выше, чем у доноров. Высокие значения ИЛ-6 встречались значимо чаще (51,6 %), чем ИЛ-4 (12,33 %, $p = 0,001$) и ИЛ-10 (16,23 %, $p = 0,001$). Выявлены достоверные корреляции между гиперпродукцией ИЛ-4 и ИЛ-6, ИЛ-6 и ИЛ-4, ИЛ-10. Для ИЛ-4 и ИЛ-10 подобной ассоциации не обнаружено. Концентрация и частота повышения ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 не различались у пациентов позитивных или негативных по IgM РФ. Концентрация ИЛ-4 была значимо выше в группе больных серонегативных по АЦЦП в сравнении с серопозитивными, в ней также отмечено преобладание встречаемости высоких значений ИЛ-4. Для ИЛ-6 и ИЛ-10 подобной ассоциации не обнаружено. Концентрация ИЛ-6 достоверно положительно коррелировала с индексами (DAS28-СОЭ, CDAI, SDAI) клинической активности РА, а уровень ИЛ-4 положительно ассоциировался с CDAI, SDAI, IgM РФ и обратно со значениями АЦЦП. Концентрация ИЛ-10 была связана с CDAI, SDAI, IgM РФ.

Заключение. У больных РА в развернутую стадию заболевания наблюдается преобладание продукции ИЛ-6 над выработкой ИЛ-4 и ИЛ-10. При наличии взаимосвязей между данными цитокинами имеют место определенные отличия в ассоциациях с клиническими индексами и лабораторными показателями активности заболевания, IgM РФ и АЦЦП.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, цитокины, активность заболевания

Abstract

In the pathogenesis of rheumatoid arthritis (RA), an important role is played by dysfunction between the production of the main anti-inflammatory interleukins (IL) IL-4, IL-10 and proinflammatory (IL-6) cytokines.

Objective. Determination of IL-4, IL-6 and IL-10 concentrations in RA patients with advanced stage of the disease, assessment of the relationship between them, clinical indices of disease activity, the presence of rheumatoid factor (RF) and antibodies to cyclic citrullinated peptide (CCP).

Material and methods. The study included 154 RA patients (41 males and 113 females) of middle age (56.0 (50.0; 64.0) years), disease duration (9.4 (3.0; 13.0) years), seropositive 129 (83.8 %) for IgM RF and/or 106 (68.8 %) ACP with moderate or high (DAS28-ESR – 5.40 (4.65; 6.00)) disease activity. The concentration of IL-4, IL-6, IL-10 in the blood serum was determined by multiplex technology.

Results. In patients with RA, the concentration of IL-4 did not differ significantly from the control, and for IL-6 and IL-10 it was significantly higher than in donors. High values of IL-6 were significantly more common (51.6 %) than IL-4 (12.33 %, $p = 0.001$) and IL-10 (16.23%, $p = 0.001$). Reliable correlations were found between the hyperproduction of IL-4 and IL-6, IL-6 and IL-4, IL-10. For IL-4 and IL-10, such an association was not found. The concentration and frequency of increased IL-4, IL-6, IL-10 did not differ in patients positive or negative for IgM RF. The concentration of IL-4 was significantly higher in the group of patients seronegative for ACPA compared to seropositive ones, and the prevalence of high IL-4 values was also noted in this group. No such association was found for IL-6 and IL-10. The concentration of IL-6 significantly positively correlated with the indices (DAS28-ESR, CDAI, SDAI) of clinical activity of RA, and the level of IL-4 was positively associated with CDAI, SDAI, IgM RF and inversely with ACPA values. The concentration of IL-10 was associated with CDAI, SDAI, IgM RF.

Conclusion. In patients with RA in the advanced stage of the disease, the production of IL-6 predominates over the production of IL-4 and IL-10. In the presence of interrelations between these cytokines, there are certain differences in the associations with clinical indices and laboratory indicators of disease activity, IgM RF and ACPA.

Keywords: *rheumatoid arthritis, cytokines, disease activity*

Введение

Иммунопатологический процесс при ревматоидном артрите (РА) характеризуется активацией компонентов врожденного и приобретенного иммунитета, синтезом широкого спектра цитокинов, индуцирующих воспаление, деструкцию хряща и костной ткани, системное воспаление [1]. Центральное место в патогенезе РА занимает дисбаланс в продукции противо- и провоспалительных цитокинов, который наблюдается на различных стадиях болезни [2, 3]. При иммуновоспалительных заболеваниях человека к основным противовоспалительным цитокинам относят интерлейкин (ИЛ) ИЛ-4 и ИЛ-10, а ИЛ-6 рассматривается в качестве ключевого провоспалительного медиатора.

В литературе имеются отдельные работы об одновременном исследовании ИЛ-4, ИЛ-10 и ИЛ-6 при РА [4, 5]. В последнее время наблюдается возобновление интереса к оценке роли ИЛ-4 и ИЛ-10 в формировании воспаления при РА, взаимосвязях с клинической и лабораторной активностью болезни, уровнем ИЛ-6, наличием аутоиммунных маркеров субтипов болезни – ревматоидного фактора (РФ), антител к циклическим цитрулинированным пептидам (АЦЦП). Публикации по данной проблеме содержатся в основном в зарубежной литературе [6, 7, 8, 9, 10], а в отечественных изданиях они представлены единичными исследованиями [11, 12].

Цель исследования

Определение у больных РА в развернутой стадии заболевания концентрации ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 в сыворотке крови, оценка взаимосвязи между ними, клиническими индексами активности заболевания, наличием РФ и АЦЦП.

Материал и методы

Согласно разрешению локального этического комитета ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России (Протокол № 1 от 29.01.2015) в исследование включено 154 больных с достоверным диагнозом РА по критериям ACR/EULAR (American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism, 2010 г.) [13] и развернутой стадией заболевания. Все больные перед началом исследования подписывали информированное согласие для прохождения обследования. Набор пациентов проводился в период с февраля 2015 года по май 2018 года.

Обследованы 41 (26,6 %) мужчина и 113 (73,4 %) женщин среднего возраста (56,0 (50,0; 64,0) года) и длительным течением заболевания (9,4 (3,0; 13,0) года), серопозитивные 129 (83,8 %) по IgM РФ и/или 106 (68,8 %) АЦЦП. Преобладали II и III рентгенологические стадии болезни: соответственно – 53 (34,4 %) и 57 (37,0 %). Активность заболевания у всех больных классифицировалась как умеренная или высокая (DAS28-СОЭ – 5,40 (4,65; 6,00) балла). 144 (93,5 %) пациента принимали базисные противовоспалительные препараты (БПВП) (метотрексат, лефлунамид, сульфасалазин), а также нестероидные противовоспалительные препараты и глюкокортикоиды до 10 мг/сут в пересчете на преднизолон.

Всем пациентам проводилось исследование клинических и лабораторных показателей, включая число болезненных суставов (ЧБС), число припухших суставов (ЧПС), общую оценку состояния здоровья больным (ОСЗБ) и врачом (ОСЗВ) по визуальной аналоговой шкале, подсчет индексов DAS28-СОЭ, SDAI, CDAI, HAQ.

Концентрацию С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови определяли иммунонефелометрическим методом на анализаторе BNProSpec (Siemens, Германия), IgM РФ – иммунотурбидиметрическим методом на анализаторе «Сапфир 400», Япония. Количественное определение АЦЦП в сыворотке крови проводили методом иммуноферментного анализа с помощью коммерческих наборов (ОМНИКС, Россия). Концентрацию ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α и ИНФ- γ в сыворотке крови определяли мультиплексной технологией с использованием реагентов производства Bio-Rad (США) на анализаторе Bio-Plex™ 200 System (Bio-Rad, США) в лаборатории НИИ трансляционной медицины ФГА-ОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова МЗ России. Верхняя граница нормы ($M + 3\sigma$) при исследовании 20 сывороток здоровых доноров составила для ИЛ-4 – 73,24 пг/мл, для ИЛ-6 – 6,87 пг/мл и для ИЛ-10 – 9,45 пг/мл.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета программ Statistica 10.0 (StatSoft, США), включая общепринятые методы параметрического и непараметрического анализа. Для параметров, распределение которых отличалось от нормального, при сравнении двух групп использовали критерий Манна–Уитни, а при сравнении трех и более групп – критерий Краскала–Уоллиса (для независимых групп). Результаты представлены в виде медианы (Me) с интерквартильным размахом [25-й; 75-й перцентили]. Корреляционный анализ проводился по методу Спирмена. Для сравнения частот качественных признаков в несвязанных группах применялись точный критерий Фишера, критерий χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

У больных РА концентрация ИЛ-4 составила 4,99 (1,35; 23,27) пг/мл и не отлича-

лась от контроля – 3,56 (0,01; 24,41) пг/мл ($p > 0,05$). Значения ИЛ-6 и ИЛ-10 были достоверно выше, чем у доноров: соответственно (7,56 (2,44; 21,17) пг/мл и 1,63 (0,54; 6,87) пг/мл, $p < 0,001$) и (1,87 (0,81; 5,56) пг/мл и 0,00 (0,00; 2,41) пг/мл, $p < 0,01$).

Наиболее часто (51,6 %) выявлялась гиперпродукция (более $M + 3\sigma$ значений в группе контроля) ИЛ-6, значительно реже встречались высокие уровни ИЛ-4 (12,33 %) и ИЛ-10 (16,23 %). При этом частота повышения ИЛ-6 (79 человек, 51,6 %) достоверно превышала значения данного показателя для ИЛ-4 (19 человек (12,33 %, $p = 0,001$) и ИЛ-10 (25 человек, 16,23 %, $p = 0,001$).

Выявлены достоверные положительные корреляционные связи между концентрацией каждого цитокина (табл. 1). Подобные зависимости имели место и между высокими значениями ИЛ-4 и ИЛ-6, ИЛ-6 и ИЛ-4, ИЛ-10. Значимых ассоциаций между высокими значениями ИЛ-4 и ИЛ-10 не выявлено. При этом наиболее сильные взаимосвязи отмечены для ИЛ-6 и ИЛ-10, а для ИЛ-6 и ИЛ-4 они носили менее выраженную силу.

Не отмечено статистически значимых различий концентраций и частоты гиперпродукции ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 у пациентов РА позитивных или негативных по IgM РФ (табл. 2).

Концентрация ИЛ-4 была значимо выше в группе больных серонегативных, чем серопозитивных по АЦЦП, также у больных без АЦЦП высокие значения ИЛ-4 встречались достоверно чаще. Для ИЛ-6 и ИЛ-10 подобной ассоциации не обнаружено.

В таблице 3 представлены корреляционные связи между концентрацией изучаемых цитокинов, индексами клинической активности РА, значениями СОЭ, СРБ, уровнем IgM РФ и АЦЦП.

Таблица 1

Корреляционные связи между концентрациями (пг/мл) и высокими (более $M + 3\sigma$ в контроле) значениями ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 у больных РА

Показатель	Значения ИЛ-4		Значения ИЛ-6		Значения ИЛ-10	
	пг/мл	> $M + 3\sigma$	пг/мл	> $M + 3\sigma$	пг/мл	> $M + 3\sigma$
ИЛ-4	–	–	0,22*	0,17*	0,34**	0,16
ИЛ-6	0,22*	0,17*	–	–	0,42**	0,31**
ИЛ-10	0,34**	0,16	0,42**	0,31**	–	–

Примечание: * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$.

Таблица 2

**Концентрация Me (25-й, 75-й перцентили)
и частота встречаемости высоких (более M + 3σ в контроле) значений цитокинов
в зависимости от наличия IgM РФ и АЦЦП у больных РА**

IgM ревматоидный фактор			
<i>Показатель</i>	<i>РФ-позитивные (n = 129)</i>	<i>РФ-негативные (n = 25)</i>	<i>p</i>
ИЛ-4 (пг/мл)	4,54 (1,46; 21,77)	4,16 (0,86; 10,42)	p > 0,05
ИЛ-4 > 73,24 пг/мл (n/%)	16 (12,4)	1 (4,0)	p > 0,05
ИЛ-6 (пг/мл)	7,42 (2,44; 21,17)	7,80 (2,84; 41,29)	p > 0,05
ИЛ-6 > 6,87 пг/мл (n/%)	65 (50,4)	13 (52,0)	p > 0,05
ИЛ-10 (пг/мл)	1,87 (0,91; 5,77)	3,04 (0,90; 5,10)	p > 0,05
ИЛ-10 > 9,45 пг/мл (n/%)	24 (18,6)	1 (4,0)	p > 0,05
АЦЦП			
<i>Показатель</i>	<i>АЦЦП-позитивные (n = 106)</i>	<i>АЦЦП-негативные (n = 48)</i>	<i>p</i>
ИЛ-4 (пг/мл)	4,09 (0,63; 12,93)	11,99 (3,95; 62,93)	p < 0,001
ИЛ-4 > 73,24 пг/мл (n/%)	7 (6,6)	11 (22,9)	p = 0,04
ИЛ-6 (пг/мл)	8,06 (2,44; 22,39)	6,30 (2,84; 12,80)	p > 0,05
ИЛ-6 > 6,87 пг/мл (n/%)	55 (51,9)	23 (46,9)	p > 0,05
ИЛ-10 (пг/мл)	1,80 (0,47; 6,50)	2,40 (1,17; 4,50)	p > 0,05
ИЛ-10 > 9,45 пг/мл (n/%)	20 (19,1)	6 (12,5)	p > 0,05

Таблица 3

**Корреляционные связи между концентрацией цитокинов,
показателями клинической и лабораторной активности РА, значениями аутоантител**

Показатель	DAS28-СОЭ	СDAI	SDAI	СОЭ	СРБ	IgM РФ	АЦЦП
ИЛ-4	0,05	0,20*	0,20*	-0,08	0,04	0,22*	-0,18*
ИЛ-6	0,17*	0,20*	0,20*	0,11	0,08	0,13	0,07
ИЛ-10	0,09	0,22*	0,24*	-0,01	0,14	0,21*	0,09

Примечание: *p < 0,05.

Концентрация ИЛ-6 достоверно положительно коррелировала с индексами (DAS28-СОЭ, СDAI, SDAI) клинической активности РА. Уровень ИЛ-4 положительно коррелировал с СDAI, SDAI, IgM РФ и обратно со значениями АЦЦП. Концентрация ИЛ-10 была связана с СDAI, SDAI и IgM РФ.

Обсуждение

Особенностью иммуновоспалительного процесса при РА является избыточная продукция провоспалительных (ИЛ-6, ИЛ-1β, фактора некроза опухоли-α и др.) цитокинов, в то время как концентрация противовоспалительных (ИЛ-4, ИЛ-10 и др.) медиаторов остается на прежнем уровне [2, 3]. Полагают, что уровень цитокинов в сыворотке крови изменяется в зависимости от длительности РА [14]. В настоящей работе у больных РА, в сравнении с донорами, в развернутой стадии заболевания с умеренной или высокой активностью болезни наблюдалась достоверно более высокая концентрация ИЛ-6 и ИЛ-10, а значения ИЛ-4 не отличались

от контроля. В большинстве исследований, посвященных одновременной оценке продукции при РА данных цитокинов, обнаружено также увеличение концентрации ИЛ-6 независимо от стадии болезни [5, 7, 12, 15].

При этом данные по ИЛ-4, ИЛ-10 противоречивы. Так, J. K. Laski и соавт. [5] в развернутую стадию обнаружили одновременное повышение ИЛ-10 и ИЛ-6 и в сыворотке крови, что согласуется с результатами настоящего исследования, а по данным других авторов, концентрация ИЛ-4 и ИЛ-10 не отличалась от нормы [6, 15]. В ряде работ сочетанное повышение ИЛ-6 и ИЛ-4 наблюдалось на фоне низких значений ИЛ-10 [4, 7, 8]. А. А. Новиков и соавт. [12] отметили отсутствие значимых различий между значениями ИЛ-4 и ИЛ-10 в обе фазы заболевания при выраженном повышении ИЛ-6. В нашей работе и в данных, приведенных выше, все пациенты находились на терапии стандартными БПВП. Примечательно, что и без ее примене-

ния в раннюю стадию РА концентрация ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-10 была значимо выше в группе больных, чем в контроле [16, 17].

Как правило, исследование цитокинов при РА ограничиваются сравнительным анализом их концентрации у больных со значениями контрольной группы. Так, высокий уровень ИЛ-6, ИЛ-4 выявлен в 21,7 % и 8,6 % случаев соответственно, а значения ИЛ-10 не превышали норму ни в одном случае [4]. У наших больных частота встречаемости гиперпродукции ИЛ-6 составила 51,6 % и была значимо выше, чем ИЛ-4 (12,33 %) и ИЛ-10 (16,23 %). Таким образом, наши результаты подтверждают наличие дисбаланса про- и противовоспалительных цитокинов при РА в развернутую стадию болезни с преобладанием продукции ИЛ-6 над ИЛ-4 и ИЛ-10.

В настоящее время для своевременного назначения терапии продолжается изучение потенциальных биомаркеров, включая цитокины, активности РА. Большинство авторов независимо от стадии болезни отмечают положительную связь концентрации ИЛ-6 со всеми или отдельными индексами клинической активности (DAS28-СОЭ, CDAI, SDAI) РА, лабораторными маркерами острофазового ответа (СОЭ или СРБ) организма [4, 5, 6, 17, 18], что согласуется и с нашими данными. Однако в нашей работе мы не отметили связи ИЛ-6 с СОЭ и СРБ. В отличие от других исследователей [12], у нас значения ИЛ-4, ИЛ-10 с CDAI и SDAI, без наличия связи с СОЭ и СРБ. На отсутствие ассоциаций между ИЛ-4, ИЛ-10 и СОЭ, СРБ указывает и ряд авторов [4, 5, 19]. Только в одном исследовании значения ИЛ-10 положительно коррелировали с СРБ [6].

Данные о взаимосвязях между изучаемыми нами цитокинами и аутоиммунными маркерами субтипов болезни (IgM РФ и АЦЦП) противоречивы. Так, у пациентов с ранним РА, не получающих БПВП, концентрация ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 положительно коррелировала как с IgM РФ, так и АЦЦП [17]. В отдельных исследованиях у больных РА, находящихся на терапии БПВП, в раннюю стадию болезни установлены положительные связи между всеми тремя цитокинами и IgM РФ, но не АЦЦП [12]. При длительном течении болезни подобные закономерности были характерны только для ИЛ-6 и ИЛ-10, что обнаружено и нами для ИЛ-10 и IgM РФ. В отличие от наших результатов для ИЛ-4, другие авторы в развернутую стадию РА не выявили связи между уровнем ИЛ-4 и IgM РФ [4, 12].

В целом в настоящей работе мы не отметили статистически значимых различий концентраций и частоты гиперпродукции ИЛ-4,

ИЛ-6, ИЛ-10 у больных РА с развернутой стадией болезни в зависимости от наличия или отсутствия IgM РФ. При этом концентрация ИЛ-4 и частота его высоких значений были значимо выше в группе больных без АЦЦП, чем с их наличием. Выявлена также значимая положительная связь низкой силы между концентрацией ИЛ-4 и IgM РФ и отрицательная со значениями АЦЦП. Для ИЛ-6 и ИЛ-10 подобных ассоциаций не обнаружено. Напротив, по данным Z. Reyes-Castillo и соавт. [6], при развернутом РА концентрация ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10 достоверно коррелировала с уровнем АЦЦП, при этом наиболее сильные корреляции с последними были характерны только для ИЛ-10 и ИЛ-6. Таким образом, ассоциации между противо- и провоспалительными цитокинами в большей степени зависят от стадии заболевания и наличия определенных аутоантител.

Известно, что большинство цитокинов на разных этапах развития воспаления могут оказывать как стимулирующее, так и тормозящее влияние на продукцию других цитокинов, формируя сложную сеть взаимодействия друг с другом, которая способствует системному воспалению и формированию патогенного воспалительного микроокружения в синовиальной оболочке [2, 3]. В настоящем исследовании выявлены достоверные положительные корреляционные связи между концентрацией и высокими значениями ИЛ-4 и ИЛ-6, ИЛ-6 и ИЛ-10. Значения ИЛ-4 коррелировали с ИЛ-10, но ассоциации между гиперпродукцией данных цитокинов не наблюдалось. Наиболее сильные взаимосвязи отмечены для ИЛ-6 и ИЛ-10. Ряд авторов в раннюю стадию РА у больных без терапии БПВП также установили положительную корреляцию высокой силы между ИЛ-6 и ИЛ-10, ИЛ-4 и ИЛ-10, но не между ИЛ-4 и ИЛ-6 [17]. В развернутую стадию болезни значимая связь также выявлена для ИЛ-6 и ИЛ-10 [6]. Однако в отличие от наших данных другие исследователи в развернутую стадию РА не обнаружили корреляции между уровнями ИЛ-4 и ИЛ-6 [4], ИЛ-6 и ИЛ-10 [5].

Обсуждая механизмы участия про- и противовоспалительных цитокинов при РА, следует отметить, что ИЛ-6 является ключевым цитокином, вовлеченным в иммунопатогенез заболевания [20, 21]. ИЛ-6 принимает активное участие как в острой стадии, связанной с привлечением в очаг воспаления нейтрофилов, так и в хронической, обусловленной вторичным накоплением моноцитов [21, 22]. ИЛ-4 и ИЛ-10 рассматриваются в качестве основных противовоспалительных цитокинов при иммуновоспалительных заболеваниях челове-

ка, включая РА [23, 24, 25]. Полагают, что повышение их концентрации в сыворотке крови или синовиальной жидкости при РА является отражением их фундаментальной роли в модуляции воспаления и поддержании клеточного гомеостаза, направленных на подавление избыточной воспалительной активности других цитокинов и развития повреждения тканей [19, 23, 24].

Однако, кроме своих противовоспалительных эффектов, ИЛ-4 и ИЛ-10 способствуют дифференцировке, пролиферации, выживанию В-клеток и выработке ими антител, включая РФ и АЦЦП [17, 26, 27], что, возможно, объясняет выявленную нами положительную корреляцию между концентрацией ИЛ-4, ИЛ-10 и IgM РФ. ИЛ-4 и ИЛ-10 могут как стимулировать, так и подавлять пролиферацию Т-клеток [28]. Таким образом, ИЛ-4 и ИЛ-10, по-видимому, играют двойную роль при РА, одновременно подавляя синтез моноцитами/макрофагами, нейтрофилами ИЛ-6 и его воспалительные эффекты [5, 28] и усиливая гуморальный аутоиммунный ответ [23, 24].

ИЛ-4 и ИЛ-10 могут действовать сообща, возможно, взаимно усиливая свои противовоспалительные эффекты, что отражает выявленную нами положительная корреляция между данными цитокинами. Так, ИЛ-10 рассматривается как кофактор роста тимоцитов, стимулируя их пролиферацию в присутствии ИЛ-2 и ИЛ-4 [29]. Однако имеются и определенные функциональные различия между ними. В то время как ИЛ-4 усиливает презентацию антигена моноцитами/макрофагами и дендритными клетками, ИЛ-10 ингибирует ее [28]. Увеличение концентрации ИЛ-10, а не ИЛ-4, независимо от возраста и продолжительности заболевания, рассматривается в качестве основной защитной реакции организма, направленной на уменьшение прогрессирования эрозивного артрита [19]. При раннем РА у больных с умеренной/высокой активностью болезни обнаружено значительное снижение, в сравнении с контролем, CD19+CD27+ ИЛ-10+ В-клеток, продуцирующих ИЛ-10 [30]. При этом данные В-лимфоциты в ответ на двойную стимуляцию CpG + CD40L, кроме выработки самого ИЛ-10, синтезируют и ИЛ-6 [30]. Этот факт, возможно, объясняет наличие более тесных связей продукции ИЛ-6 с ИЛ-10, чем с ИЛ-4, установленных в нашей работе и других исследованиях. Сохранению воспаления и прогрессированию повреждения тканей при РА способствует существующий персистирующий дисбаланс в экспрессии провоспалительных и иммунорегуляторных генов в периферических

клетках крови пациентов при РА [10]. Активное заболевание связано с повышением экспрессии мРНК ИЛ-10 и более низкими уровнями мРНК ФНО- α в моноцитах крови больных РА [10].

С другой стороны, выявленные нами различия в связях между ИЛ-4 и ИЛ-10 с IgM РФ и АЦЦП могут быть обусловлены неконтролируемой активацией нейтрофилов и формированием «нейтрофильных внеклеточных ловушек» (нетозом), играющих важную роль в патогенезе РА [31]. Известно, что при РА в процессе воспаления нейтрофилы являются основным источником цитрулинированных аутоантигенов [32], к которым синтезируются АЦЦП. Этот процесс считается одним из ключевых звеньев патогенеза болезни [1]. Усиленный нетоз нейтрофилов коррелирует с наличием и уровнями АЦЦП, лабораторными маркерами воспаления (СОЭ и СРБ), а ИЛ-17A и фактор некроза опухоли- α индуцируют его [32]. При этом длительность болезни, особенности терапии (БПВП, глюкокортикоиды, генно-инженерные биологические препараты), титры РФ, клиническая активность РА (по DAS-28) не коррелируют с его выраженностью.

Основываясь на этих данных, можно предположить, что выявленная нами обратная связь между ИЛ-4 и АЦЦП является отражением модулирующего действия цитокина на нейтрофилы при РА. ИЛ-4 и ИЛ-10 оказывают мощное регуляторное воздействие на функцию нейтрофилов. В экспериментальных исследованиях установлено, что подавление развития и выраженности артрита, вызванного протеогликанами, обусловлено снижением, под воздействием ИЛ-4, активности макрофагов/нейтрофилов и, в меньшей мере, Т-клеток и влияния аутоантител [33]. ИЛ-4 и ИЛ-10 *ex vivo* подавляют активацию нейтрофилов человека, вызванную ИНФ- γ и ФНО- α . На модели адьювантного артрита у крыс воздействие ИЛ-4 и ИЛ-10 приводит к снижению фагоцитарной активности человеческих нейтрофилов в ответ на их стимуляцию провоспалительными цитокинами [34]. ИЛ-4 и ИЛ-10 подавляют как приток нейтрофилов в синовиальную оболочку сустава, так и их функцию. При этом эффекты ИЛ-4 сильнее, чем ИЛ-10, и проявляются как при низкой, так и при высокой активности заболевания [34].

Появление новых данных о важном участии ИЛ-4 и ИЛ-10 в поддержании цитокинового баланса на разных стадиях РА открывает новые возможности для разработки лекарственных препаратов персонифицированной терапии этого заболевания. Ранее использование в лечении РА рекомбинантного чело-

вещеского ИЛ-10 показало неоднозначные результаты от его применения. В основном это было связано с развитием нежелательных явлений при умеренной эффективности препаратов, обусловленной, по-видимому, коротким (от 2,7 до 4,5 часа) периодом его полураспада в организме [23]. В настоящее время разработаны перспективные препараты на основе ИЛ-4 и ИЛ-10 и схемы их введения. Так, существуют методики, связанные с усилением трафика рекомбинантного ИЛ-10 в лимфоузлах [9] или с использованием парентерального введения двойного (ИЛ-4/ИЛ-10) антитела

в сочетании с базисной терапией метотрексатом [10], которые предварительно показали обнадеживающие результаты.

Заключение

В целом результаты настоящего исследования подтверждают наличие дисбаланса про- и противовоспалительных цитокинов при РА в развернутую стадию болезни с преобладанием продукции ИЛ-6 над ИЛ-4 и ИЛ-10. Имеют место определенные отличия в ассоциациях с клиническими индексами и лабораторными показателями активности заболевания, IgM РФ и АЦЦП между данными цитокинами.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Насонов Е. А. Проблемы иммунопатологии ревматоидного артрита: эволюция болезни // *Науч.-практ. ревматология*. 2017. Т. 55, № 3. С. 277–294.
2. Nasonov E. L. Problems of immunopathology of rheumatoid arthritis: evolution of the disease // *Scientific and practical rheumatology*. 2017. Vol. 55, № 3. P. 277–294.
3. Насонов Е. А. Современная концепция аутоиммунитета в ревматологии // *Науч.-практ. ревматология*. 2023. Т. 61, № 4. С. 397–420.
4. Nasonov E. L. Modern concept of autoimmunity in rheumatology // *Scientific and practical rheumatology*. 2023. Vol. 61, No. 4. P. 397–420.
5. Gao Y., Zhang Y., Liu X. Rheumatoid arthritis: pathogenesis and therapeutic advances // *MedComm*. 2024. Vol. 5, № 3. e509. DOI 10.1002/mco2.509
6. Serum IL-4, IL-10 and IL-6 levels in inflammatory arthritis / F. M. Cicuttini et al. DOI 10.1007/BF00262298 // *Rheumatology Intern.* 1995. Vol. 14, № 5. P. 201–206.
7. Lacki J. K., Samborski W., Mackiewicz S. H. Interleukin-10 and interleukin-6 in lupus erythematosus and rheumatoid arthritis, correlations with acute phase proteins // *Clinical Rheumatology*. 1997. Vol. 16, № 3. P. 275–278. DOI 10.1007/BF02238963
8. Comparative analysis of autoantibodies targeting peptidylarginine deiminase type 4, mutated citrullinated vimentin and cyclic citrullinated peptides in rheumatoid arthritis: associations with cytokine profiles, clinical and genetic features / Z. Reyes-Castillo et al. DOI 10.1111/cei.12677 // *Clinical and Experimental Immunology*. 2015. Vol. 182, № 2. P. 119–131.
9. Th1/Th2/Th17/Treg cytokine imbalance in systemic lupus erythematosus (SLE) patients: Correlation with disease activity / R. M. Talaat et al. DOI 10.1016/j.cyto.2014.12.027 // *Cytokine*. 2015. Vol. 72, № 2. P. 146–153.
10. Diagnostic values of serum IL-10 and IL-17 in rheumatoid arthritis and their correlation with serum 14-3-3 η protein / C. H. Qu et al. DOI 10.26355/eurev.201903_17227 // *Europ. Rev. for Medical and Pharmacological Sciences*. 2019. Vol. 23, № 5. P. 1899–1906.
11. Suppression of rheumatoid arthritis by enhanced lymph node trafficking of engineered interleukin-10 in murine models / E. Yuba et al. DOI 10.1002/art.41585 // *Arthritis & Rheumatology*. 2021. Vol. 73, № 5. P. 769–778.
12. An elevated IL10 mRNA combined with lower TNFA mRNA level in active rheumatoid arthritis peripheral blood / G. Vasilev et al. DOI 10.3390/cimb46030167 // *Current Issues in Molecular Biology*. 2024. Vol. 46, № 3. P. 2644–2657.
13. Связь уровней цитокинов с активностью заболевания, уровнем аутоантител и деструктивными изменениями суставов при раннем ревматоидном артрите / А. С. Авдеева и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2015. Т. 53, № 4. С. 385–390.
14. The relationship between cytokine levels and disease activity, autoantibody levels, and destructive joint changes in early rheumatoid arthritis / A. S. Avdeeva et al. // *Scientific and practical rheumatology*. 2015. Vol. 53, № 4. P. 385–390.
15. Новиков А. А., Александрова Е. Н., Лукина Г. В. Особенности цитокинового профиля при ревматоидном артрите // *Альм. клин. медицины*. 2019. Т. 47, № 5. С. 393–399.
16. Novikov A. A., Aleksandrova E. N., Lukina G. V. Features of the cytokine profile in rheumatoid arthritis // *Alm. clinical medicine*. 2019. Vol. 47, № 5. P. 393–399.
17. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative / D. Aletaha et al. DOI 10.1002/art.27584 // *Arthritis & Rheumatology*. 2010. Vol. 62, № 9. P. 2569–2581.
18. Ridgley L. A., Anderson A. E., Pratt A. G. What are the dominant cytokines in early rheumatoid arthritis? // *Current Opinion in Rheumatology*. 2018. Vol. 30, № 2. P. 207–214. DOI 10.1097/BOR.0000000000000470
19. In vivo pro- and anti-inflammatory cytokines in normal and patients with rheumatoid arthritis / S. P. Sivalingam et al. // *Annals of the Acad. of Medicine, Singapore*. 2007. Vol. 36, № 2. P. 96–99.
20. A distinct multicytokine profile is associated with anti-cyclical citrullinated peptide antibodies in patients with early untreated inflammatory arthritis / C. A. Hitchon et al. // *The J. of Rheumatology*. 2004. Vol. 31, № 12. P. 2336–2346.
21. Circulating cytokine profiles and their relationships with autoantibodies, acute phase reactants, and disease activity in patients with rheumatoid arthritis / P. W. Meyer et al. DOI 10.1155/2010/158514 // *Mediators of Inflammation*. 2010. Vol. 2010. P. 158514.
22. Research progress on serological indices and their clinical application in rheumatoid arthritis / S. Meng et al. DOI 10.1002/jcla.24576 // *J. of Clinical Lab. Analysis*. 2022. Vol. 36, № 9. e24576.
23. Interleukin 10 (IL-10), not IL-4 or interferon-gamma production, correlates with progression of joint destruction in rheumatoid arthritis / C. M. Verhoef et al. // *The J. of Rheumatology*. 2001. Vol. 28, № 9. P. 1960–1966.
24. Насонов Е. А., Лила А. М. Ингибция интерлейкина-6 при иммуновоспалительных ревматических заболеваниях: достижения, перспективы и надежды // *Науч.-практ. ревматология*. 2017. Т. 55, № 6. С. 590–599.
25. Nasonov E. L., Lila A. M. Inhibition of interleukin-6 in immune-inflammatory rheumatic diseases: achievements, prospects and hopes // *Scientific and practical rheumatology*. 2017. Vol. 55, № 6. P. 590–599.
26. Translating IL-6 biology into effective treatments / E. H. Choy et al. DOI 10.1038/s41584-020-0419-z // *Nature Reviews Rheumatology*. 2020. Vol. 16. P. 335–345.
27. Jarlborg M., Gabay C. Systemic effects of IL-6 blockade in rheumatoid arthritis beyond the joints // *Cytokine*. 2022. Vol. 149. P. 155742. DOI 10.1016/j.cyto.2021.155742

23. *Interleukin-10 paradox: A potent immunoregulatory cytokine that has been difficult to harness for immunotherapy* / A. Saxena et al. DOI 10.1016/j.cyto.2014.10.031 // *Cytokine*. 2015. Vol. 74, № 1. P. 27–34.
24. Iwaszko M., Biały S., Bogunia-Kubik K. *Significance of interleukin (IL)-4 and IL-13 in inflammatory arthritis* // *Cells*. 2021. Vol. 10, № 11. P. 3000. DOI 10.3390/cells10113000
25. *The multifaceted nature of IL-10: regulation, role in immunological homeostasis and its relevance to cancer, COVID-19 and post-COVID conditions* / V. Carlini et al. DOI 10.3389/fimmu.2023.1161067 // *Frontiers in Immunology*. 2023. Vol. 14. P. 1161067.
26. *Interleukin 10 treatment of patients with rheumatoid arthritis enhances Fc gamma receptor expression on monocytes and responsiveness to immune complex stimulation* / J. van Roon et al. // *The J. of Rheumatology*. 2003. Vol. 30, № 4. P. 648–651.
27. *Autocrine il-10 promotes human b-cell differentiation into igm- or igg-secreting plasmablasts* / G. Heine et al. DOI 10.1002/eji.201343822 // *Europ. J. of Immunology*. 2014. Vol. 44, № 6. P. 1615–1621.
28. *Banchereau J. Converging and diverging properties of human interleukin-4 and interleukin-10* // *Behring Institute Mitteilungen*. 1995. Vol. 96. P. 58–77.
29. *IL-10, a novel growth cofactor for mature and immature T cells* / I. A. MacNeil et al. DOI 10.4049/jimmunol.145.12.4167 // *J. of Immunology*. 1990. Vol. 145, № 12. P. 4167–4173.
30. *Induction and differentiation of IL-10-producing regulatory B cells from healthy blood donors and rheumatoid arthritis patients* / Z. Bankó et al. DOI 10.4049/jimmunol.1600218 // *J. of Immunology*. 2017. Vol. 198, № 4. P. 1512–1520.
31. *Роль некроза в патогенезе иммуновоспалительных ревматических заболеваний* / Е. Л. Насонов и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2023. Т. 61, № 5. С. 513–530.
- The role of netosis in the pathogenesis of immune-inflammatory rheumatic diseases* / E. L. Nasonov et al. // *Scientific and practical rheumatology*. 2023. Vol. 61, № 5. P. 513–530.
32. *NETs are a source of citrullinated autoantigens and stimulate inflammatory responses in rheumatoid arthritis* / R. Khandpur et al. DOI 10.1126/scitranslmed.3005580 // *Science Translational Medicine*. 2013. Vol. 5, № 178. P. 178ra40.
33. *Interleukin-4 regulates proteoglycan-induced arthritis by specifically suppressing the innate immune response* / Y. Cao et al. DOI 10.1002/art.22422 // *Arthritis & Rheumatology*. 2007. Vol. 56, № 3. P. 861–870.
34. *Regulatory effects of interleukin-4 and interleukin-10 on human neutrophil function ex vivo and on neutrophil influx in a rat model of arthritis* / L. A. Bober et al. DOI 10.1002/1529-0131(200012)43:12<2660::AID-ANR5>3.0.CO;2-4 // *Arthritis & Rheumatology*. 2000. Vol. 43, № 12. P. 2660–2667.

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-23-30
УДК 618.3-06:[616.98:578.834.1Coronavirus]-083.98

Сравнительный анализ эффективности некоторых методов интенсивной терапии у беременных с тяжелой и крайне тяжелой формами коронавирусной инфекции

А. А. Никулин, Р. Е. Лахин, А. В. Щеголев

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Comparative analysis of the effectiveness of some intensive care methods in pregnant women with severe and extremely severe forms of coronavirus infection

A. A. Nikulin, R. E. Lakhin, A. V. Shchegolev

Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

А. А. Никулин – ORCID: 0000-0002-7548-0980; e-mail: nikulin8807@rambler.ru
Р. Е. Лахин – ORCID: 0000-0001-6819-9691; e-mail: doctor-lahin@yandex.ru
А. В. Щеголев – ORCID: 0000-0001-6431-439X; e-mail: alekseischegolev@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

A. A. Nikulin – ORCID: 0000-0002-7548-0980; e-mail: nikulin8807@rambler.ru
R. E. Lakhin – ORCID: 0000-0001-6819-9691; e-mail: doctor-lahin@yandex.ru
A. V. Shchegolev – ORCID: 0000-0001-6431-439X; e-mail: alekseischegolev@gmail.com

Резюме

Цель: провести анализ эффективности методов интенсивной терапии тяжелых форм коронавирусной инфекции у беременных.

Материал и методы: проведено когортное одноцентровое проспективно-ретроспективное исследование, включающее в себя 83 завершённых клинических случая ретроспективной части и 54 пациентки – проспективной. Все пациентки разделены на 3 группы риска неблагоприятного исхода (низкого, среднего и высокого), исходя из значения прогностического индекса. Группа пациенток среднего и высокого риска разделена на подгруппы в зависимости от проводимой интенсивной терапии. Оценка эффективности лечения в исследуемых группах проводили исходя из показателей смертности, длительности лечения пациенток в отделении реанимации и интенсивной терапии, а также частоты перевода пациентки на искусственную вентиляцию легких.

Результаты. В группе среднего риска назначение сурфактанта (группа 2А) и сочетанного применения сурфактанта и однократного введения тоцилизумаба (группа 2Б) дополнительно к базовой терапии оказалось эффективнее, чем проведение только базового лечения (группа 2В). При этом не выявлено статистических различий в эффективности этих двух подходов между собой. В группе высокого риска комплексный подход (группа 3В), включающий экстракорпоральные методы лечения и многокомпонентную противовоспалительную терапию, оказался эффективнее, чем только противовоспалительная терапия: тоцилизумаб двукратно (группа 3А) и тоцилизумаб в сочетании с пульс-терапией метилпреднизолоном.

Заключение. Разделение пациенток на прогностические группы и проведение ранней комплексной терапии позволяет снизить материнскую смертность, сроки лечения в отделении интенсивной терапии и предупредить чрезмерную лечебную агрессию.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, беременность, прогностический индекс, комплексная интенсивная терапия, плазмообмен, сурфактант-терапия, тоцилизумаб, материнская смертность

Abstract

Objective: to analyze the effectiveness of intensive care methods for severe forms of coronavirus infection in pregnant women.

Material and methods: a cohort single-center prospective-retrospective study was conducted, including 83 completed clinical cases of the retrospective part and 54 patients of the prospective part. All patients were divided into 3 risk groups for an unfavorable outcome (low, medium and high), based on the value of the prognostic index. The group of patients with medium and high risk was divided into subgroups depending on the intensive care provided. The effectiveness of treatment in the study groups was assessed

based on mortality rates, the duration of treatment of patients in the intensive care unit and intensive care unit, as well as the frequency of transferring the patient to artificial ventilation.

Results. In the medium-risk group, the use of surfactant (group 2A) and the combined use of surfactant and a single administration of tocilizumab (group 2B) in addition to basic therapy turned out to be more effective than basic treatment alone (group 2B). At the same time, no statistical differences in the effectiveness of these two approaches were found. In the high-risk group, a comprehensive approach (group 3B), including extracorporeal treatment methods and multicomponent anti-inflammatory therapy, turned out to be more effective than anti-inflammatory therapy alone: tocilizumab twice (group 3A) and tocilizumab in combination with pulse therapy with methylprednisolone.

Conclusion. Dividing patients into prognostic groups and conducting early complex therapy helps to reduce maternal mortality, the duration of treatment in the intensive care unit, and prevent excessive therapeutic aggression.

Keywords: *coronavirus infection, pregnancy, prognostic index, complex intensive care, plasma exchange, surfactant therapy, tocilizumab, maternal mortality*

Пандемия коронавирусной инфекции (КИ), по различным оценкам, унесла около 5,9 млн жизней, однако недавно проведенный анализ показал, что их число может быть в 3 раза больше [1]. Пандемия коснулась всех слоев населения. Беременные, представляя особую категорию пациенток ввиду физиологических изменений, оказались высоковосприимчивыми к инфекции и предрасположены к тяжелому течению заболевания. Проблема ведения беременных с тяжелой и крайне тяжелой формами КИ требовала принятия решений со стороны мультидисциплинарной команды, включающей анестезиолога-реаниматолога, акушера-гинеколога и инфекциониста [2]. Проблема лечения таких пациенток заключается в том, что, с одной стороны, необходимо избежать чрезмерной медикаментозной нагрузки для предотвращения развития отдаленных последствий как для матери, так и для ребенка, а с другой стороны – назначить в нужный момент жизненноспасающую терапию, позволяющую избежать ухудшения состояния пациентки. Выбор оптимальной тактики интенсивной терапии в отношении беременных с тяжелой и крайне тяжелой формами коронавирусной инфекции, исходя из начального их состояния, послужил предпосылкой для данного исследования.

Цель исследования: провести анализ эффективности отдельных методов интенсивной терапии тяжелых форм КИ у беременных.

Материал и методы. Было проведено когортное одноцентровое проспективно-ретроспективное исследование. Исследование проведено на базе ГБУЗ СПб. «Клиническая больница им. С. П. Боткина». Исследование одобрено независимым этическим комитетом ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ (протокол № 258 от 21.12.2021 г.).

В ретроспективной части исследования проанализированы завершённые клинические случаи за 2021 год (с 1 января по 31 декабря 2021 года). В проспективную часть исследо-

вания осуществлялся набор пациенток 2022 года (с 1 января по 31 декабря 2022 года).

Критерии включения в исследование: критерии включения – пациентки (истории болезней) с беременностью и наличие подтвержденного диагноза КИ (выявление вирусных частиц коронавируса тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2) методом полимеразной цепной реакции); тяжелое и крайне тяжелое течение КИ (в соответствии с критериями, указанными в методических рекомендациях) [3].

Критерии невключения в исследование: нахождение пациентки в ОРИТ по причинам, не связанным с течением КИ или ее осложнениями; тяжелая преэклампсия; послеродовое кровотечение, требующее проведения гемотрансфузии; наличие онкологических заболеваний; наличие специфических инфекционных заболеваний (туберкулез, саркоидоз); состояние после трансплантации органов; наличие тяжелой кардиальной патологии, не связанной с коронавирусной инфекцией.

Критерии исключения в проспективной части исследования – нежелание пациентки продолжать участие в исследовании; ухудшение заболевания по причинам, не связанным с течением КИ; необходимость проведения мероприятий интенсивной терапии, не входящих в протокол исследования для данной прогностической группы (эскалация терапии), в том числе назначение методов интенсивной терапии, не входящих в базовую терапию до 3-х суток лечения пациенток в ОРИТ.

Все пациентки согласились на участие в клиническом исследовании, ими было подписано добровольное информированное согласие. Проведен расчет значения прогностического индекса (ПИ) для стратификации риска развития неблагоприятного исхода [4]. Анализируя применение ПИ, можно сделать вывод о том, что однозначное выделение пациенток с низким и высоким риском абсолютно точно не всегда возможно. Выстроив значения прогностического индекса в порядке возрастания, в

общем ряду стало возможным выделить три интервала значений, в том числе выделение группы среднего риска. Все пациентки/истории были разделены на три группы в соответствии со значением ПИ. При значении индекса менее 0 – вероятность развития осложненных, которые могут привести к неблагоприятному исходу, минимальна (1-я группа) – группа минимального риска. Значения ПИ от 0 до 0,3139 свидетельствуют о сомнительной вероятности благоприятного исхода и возможном развитии жизнеугрожающих осложнений (2-я группа) – группа среднего риска. Превышение порогового значения ПИ более 0,3139 свидетельствует о высокой вероятности развития неблагоприятного исхода – смерти (3-я группа) – группа высокого риска. Таким образом, ретроспективная часть исследования в группах 1, 2 и 3 – 19, 48 и 16 завершенных клинических случаев соответственно. В проспективной части исследования в группу 1 включено 25 пациенток, в группу 2 – 21, в группу 3 – 8 пациенток. Общая характеристика пациенток представлена в таблицах 1, 2 и 3. Для получения значений ПИ использовались данные лабораторного исследования (уровень лейкоцитов, билирубина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ), интерлейкина 6 (ИЛ-6), прокальцитонина и рН), которые рассчитывались в соответствии с формулой в виде разницы значений показателей при поступлении в ОРИТ и на 3-и сутки лечения.

Интенсивная терапия назначалась в соответствии с методическими рекомендациями «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (версия 4) [3]. Основные мероприятия интенсивной терапии были разделены на три группы.

Интенсивная терапия пациенток группы 1 (группа низкого риска неблагоприятного исхода) включала в себя базовую терапию и мониторинг в условиях ОРИТ, включающая в себя проведение низкопоточной кислородотерапии с использованием назальных канюль или реверсивной маски с осуществлением изменения положения тела беременной в виде полупрон-позиции. Всем пациенткам, поступившим в ОРИТ с диагнозом «пневмония», назначали антибактериальную терапию. Препараты выбора – цефтриаксон и/или азитромицин. Далее назначенная схема антибактериальной терапии при необходимости корректировалась в зависимости от выявленной чувствительности. Противовоспалительная гормональная терапия проводилась дексаметазоном в дозировках 24 мг в сутки на два

введения. Тромбопрофилактику проводили препаратами НМГ в лечебных дозировках. Этиотропную терапию проводили интраназально вводимым интерфероном альфа-2b. Инфузионная терапия проводилась в минимальном объеме и включала только объем жидкости для внутривенного введения препаратов. Регидратацию осуществляли пероральным введением жидкости.

Пациентки группы 2 (группа среднего риска неблагоприятного исхода) были разделены на три группы. Группа 2А включала пациенток, которым кроме базовой терапии был назначен препарат экзогенного сурфактанта ингаляционно по 100 мг 2 раза в сутки с помощью небулайзера. В группу 2Б были включены пациентки, которым кроме базового лечения и ингаляций экзогенного сурфактанта вводился блокатор рецепторов интерлейкина тоцилизумаб однократно. Показания для назначения препарата соответствовали рекомендациям [3]. В случае необходимости двукратного введения препарата пациентка исключалась из исследования. Группа 2В – это пациентки группы среднего риска, которым проводилось только базовое лечение.

Сурфактант назначался пациенткам при снижении индекса оксигенации (ИО) менее 300 либо при снижении индекса SpO_2/FiO_2 менее 300.

Пациентки группы 3 (высокого риска неблагоприятного исхода) были разделены также на 3 группы в зависимости от применяемых дополнительных методов интенсивной терапии. Всем пациенткам группы 3 проводилась базовая терапия, а также ингаляции сурфактантом. В группу 3А были включены пациентки/истории болезни, которым назначалось двукратное введение тоцилизумаба с интервалом в 12 часов в дозировках согласно инструкции [3]. Группа 3Б – пациентки/истории болезни с дополнительным назначением пульс-терапии метилпреднизолоном и двукратным введением тоцилизумаба. Группа 3В – группа пациенток, в отношении которых проводилась комплексная интенсивная терапия, включающая в себя пульс-терапию метилпреднизолоном, двукратное введение тоцилизумаба, а также проведение эфферентной терапии в виде сеансов плазмообмена. Показания для проведения плазмообмена: частота дыхания ≥ 30 в минуту и/или сатурация кислорода кровью ≤ 90 , нарастание поражения легких с использованием одного из методов визуализации $\geq 10\%$ в сутки, уровня СРБ более 9N [5]. Сеанс плазмообмена проводился в режиме эксфузии 1 объема циркулирующей плазмы с последующим его замеще-

нием донорским компонентом с периодичностью 1 раз в двое суток.

Таким образом, пациентки групп 2Б и 3В составили проспективную часть исследования. Остальные группы – ретроспективно отобранные истории болезни пациенток.

Оценку эффективности интенсивной терапии в исследуемых группах проводили исходя из показателей смертности, длительности лечения пациенток в ОРИТ и частоты перевода на ИВЛ. Оценку лабораторных показателей проводили следующими аппаратами: общий анализ крови – при помощи гематологического анализатора H360 (ERBA Diagnostics Mannheim), биохимические исследования – анализатор COBAS-C-311 (Roche), иммунологические исследования – анализатор Lazurite (Dynex), газовый состав крови и содержание электролитов – Stat Profile pHox Plus (Nova Biomedical). Забор биоматериала для исследования проводили при поступлении пациентки в ОРИТ, в дальнейшем – ежедневно, как правило, в утренние часы; при наличии показаний – немедленно.

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью программы IBM SPSS Statistics 25.0 (Statistical Package for Social Science Inc. Chicago IL., USA). Тестирование гипотезы на нормальность распределения проводили с помощью статистического критерия (тест Шапиро–Уилка). Количественные данные, которые не подчинялись закону нормального распределения, представляли в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей – Me (Q1; Q3). Сравнение трех независимых выборок номинальных данных проводили с использованием χ^2 (хи-квадрат Пирсона). В случае выявления статистически значимых различий проводилось попарное сравнение номинальных данных. При этом также использовался χ^2 (хи-квадрат Пирсона) и дополнительно рассчитывался точный критерий Фишера. Для сравнения количественных данных при-

менялся U-тест Манна–Уитни. При сравнении трех независимых выборок количественных данных использовался критерий Краскела–Уоллиса. При выявлении статистически значимых различий в этих выборках проводился их попарный анализ с помощью U-теста Манна–Уитни, с учетом скорректированного значения критерия p (статистически значимыми считались значения $p \leq 0,017$).

Результаты

Сравнение пациенток ретроспективной и проспективной частей исследования не выявило значимых отличий между ними (табл. 1) на момент поступления в ОРИТ, что позволило объединить пациенток в общее исследование. Также не было выявлено отличий между прогностическими группами (табл. 2 и 3).

За время госпитализации в ОРИТ состояние пациенток группы 1 оставалось стабильным, проводимые мероприятия базовой терапии были эффективными и применения дополнительных методов лечения не потребовалось. Все пациентки были переведены в профильные отделения для дальнейшего лечения и реабилитации. Длительность лечения в ОРИТ составила 4,5 (3,5; 6,5) суток.

Пациенткам группы 2 (табл. 4) на фоне базового лечения назначали дополнительные лечебные мероприятия. Из числа таковых были выделены ингаляции сурфактанта и однократное внутривенное введение тоцилизумаба. Анализ течения заболевания показал, что в группе среднего риска у пациенток, которые по тем или иным причинам не получали обозначенную терапию, статистически значимо выше длительность лечения в ОРИТ, а также частота перевода на ИВЛ как показателя тяжести течения дыхательной недостаточности. Был отмечен один случай материнской смертности в данной группе, что подтверждает их более тяжелое исходное состояние, оцениваемое с помощью ПИ, и требует проведения дополнительной терапии.

Таблица 1

Общая характеристика пациенток ретроспективной и проспективной частей исследования

Показатель	Ретроспективная группа, n = 83	Проспективная группа, n = 54	Значимость
Возраст, лет	31,9 (29; 36)	33,8 (30,8; 37)	p = 0,324
Срок беременности, нед	31,8 (28,5; 36)	31,4 (29; 34, 25)	p = 0,855
ИМТ (индекс массы тела), кг/м ²	31,3 (26,6; 34,4)	29,7 (23,1; 31,2)	p = 0,101
День болезни при поступлении в ОРИТ	7,9 (7; 9)	8,3 (6; 10)	p = 0,564
Процент поражения легких по КТ при поступлении в ОРИТ, %	53 (45,5; 68,5)	44 (35; 55)	p = 0,07
SOFA, баллы	3 (1; 4)	3(0; 3)	p = 0,152

Таблица 2

Общая характеристика ретроспективной группы

Показатель	Группа 1, n = 19	Группа 2, n = 48	Группа 3, n = 16	Значения статистических критериев
Возраст, лет	36 (31,8; 38,3)	34 (29,3; 36,8)	32 (28; 35,8)	$\chi^2 = 3,478$; df = 2; p = 0,176
ИМТ (индекс массы тела), кг/м ²	26,2 (24,8; 28,2)	28 (25,5; 32,2)	32,6 (27,7; 37,3)	$\chi^2 = 12,965$; df = 2; p = 0,002; p2/3 = 0,006; p1/3 = 0,0001
Срок беременности, нед	33 (28,8; 36,3)	32 (29; 34)	30 (29; 35,8)	$\chi^2 = 0,677$; df = 2; p = 0,713
Процент поражения легких по КТ при поступлении в ОРИТ, %	2 (2; 2)	2 (2; 3)	2 (2; 3)	$\chi^2 = 4,621$; df = 2; p = 0,099
NEWS2, баллы	9 (7; 10)	8 (7; 9)	9 (8; 11)	$\chi^2 = 1,837$; df = 2; p = 0,266

Таблица 3

Общая характеристика проспективной группы

Показатель	Группа 1, n = 25	Группа 2, n = 21	Группа 3, n = 8	Значения статистических критериев
Возраст, лет	31 (26,5; 36,75)	31,5 (29; 34,75)	34 (27; 38)	$\chi^2 = 3,2$; df = 2; p = 0,201
ИМТ (индекс массы тела), кг/м ²	25,4 (23,6; 29,4)	26,8 (24,5; 30,8)	29,5 (28,7; 35,1)	$\chi^2 = 5,173$; df = 2; p = 0,094
Срок беременности, нед	37,5 (31; 39)	36,5 (32,5; 39)	32 (25; 39)	$\chi^2 = 0,159$; df = 2; p = 0,924
Процент поражения легких по КТ при поступлении в ОРИТ, %	2 (2; 3)	2 (2; 2)	2 (2; 3)	$\chi^2 = 3,728$; df = 2; p = 0,104
NEWS2, баллы	8 (6; 9)	8 (7; 9)	9 (7; 10)	$\chi^2 = 1,105$; df = 2; p = 0,352

Таблица 4

Сравнение эффективности интенсивной терапии в группе пациенток среднего риска неблагоприятного исхода

Показатель эффективности	2А, n = 29	2Б, n = 28	2В, n = 12	Значения статистических критериев
Длительность лечения в ОРИТ, суток	5 (4; 6,3)	4 (3; 5)	6,5 (5; 8)	$\chi^2 = 22,34$; df = 2; p = 0,027; p2А/2Б = 0,128; p2Б/2В = 0,012; p2А/2В = 0,016
ИВЛ, случаев	0	0	4	$\chi^2 = 20,17$; p = 0,001; p2Б/2В = 0,009; p2А/2В = 0,009
Абсолютная летальность, случаев	0	0	1	$\chi^2 = 4,82$; df = 2; p = 0,09

Таблица 5

Сравнение интенсивной терапии в группе пациенток высокого риска развития неблагоприятного исхода

Показатель эффективности	3А, n = 10	3Б, n = 6	3В, n = 8	Значения статистических критериев
Длительность лечения в ОРИТ, суток	13,6 (18,2; 11,3)	13 (17,5; 9,4)	8,6 (10,5; 7,2)	$\chi^2 = 8,23$; df = 2; p = 0,016; p3А/3Б = 0,728; p3Б/3В = 0,019; p3А/3В = 0,002
ИВЛ, случаев	10	4	1	$\chi^2 = 14,58$; df = 2; p = 0,001; p3А/3Б = 0,051; p3Б/3В = 0,036; p3А/3В = 0,001
Абсолютная летальность, случаев	10	3	0	$\chi^2 = 17,96$; df = 2; p = 0,001; p3А/3Б = 0,013; p3Б/3В = 0,024; p3А/3В = 0,001

Пациенткам группы 3 (табл. 5) проводили многокомпонентную ИТ. Проведение комплексной ИТ в группе 3В продемонстрировало статистически значимое снижение длительности лечения в ОРИТ, материнской смертности и случаев перевода пациенток на ИВЛ. При этом по приведенным критериям эффективности проводимой ИТ не было выявлено значимых отличий в группах комплексной терапии (3В) и группе без проводимой эфферентной терапии (3Б).

Обсуждение

Интенсивная терапия КИ является многокомпонентной и зависит от степени тяжести заболевания и вовлеченности органов и систем в патологический процесс [6]. Перед выбором лечебной тактики для беременной стояла дилемма: с одной стороны – здоровье и нормальное развитие плода, с другой – здоровье матери. Конечно, при критическом течении заболевания на первый план выходит спасение жизни матери. При лечении беременных в ОРИТ с КИ необходимо выбрать вариант целенаправленной интенсивной терапии, предупреждающий прогрессирование заболевания, а также не оказывающий отрицательного воздействия на плод. Высокая ответственность медицинского персонала в отношении пациенток акушерского профиля приводит к тому, что в некоторых случаях клинические показатели были завышены в сторону ухудшения состояния в сравнении с небеременными пациентками, что продемонстрировали Espiritu A. I., Bravo S. R., Sombilla H. A. et al. в своей работе [7].

Применение ПИ позволяет разделить пациенток в ОРИТ на прогностические группы. Выделение группы низкого риска неблагоприятного исхода позволяет обезопасить беременных данной категории от чрезмерно «агрессивной» лечебной тактики. Проведение базовой терапии в сочетании с постоянным мониторингом позволяет перевести пациенток в профильное отделение в кратчайшие сроки для дальнейшего лечения и реабилитации. Анализ течения заболевания пациенток среднего риска неблагоприятного исхода позволяет сделать вывод, что проведение только базовой терапии таким пациенткам вызывает ухудшение их состояния. Включение дополнительных методов терапии позволяет повысить эффективность лечения. Ингаляционное введение сурфактанта помогает избежать усугубления дыхательной недостаточности и случаев инвазивной вентиляции легких за счет восполнения дефицита этого активного вещества в результате повреждения альвеолоцитов 2-го порядка, отвечающих за его синтез [8]. Не было отмечено побочных действий на организм матери и плода. Проведенные исследования свидетельствуют об эффективности препарата для беременных во время эпидемии птичьего гриппа [9]. Вариант введения с помощью бронхоскопа не рассматривался ввиду повышенных рисков заражения медперсонала. Бронхоскопия могла также привести к декомпенсации дыхательной недостаточности, особенно у пациенток, находящихся на самостоятельном дыхании.

Выявление «цитокинового шторма» как фактора, приводящего к утяжелению течения КИ, позволило рассмотреть назначение препарата тоцилизумаб. Официально он не был зарегистрирован как препарат для лечения КИ и применялся в клинической практике off-label в случаях с наиболее тяжелым течением заболевания в сочетании с кортикостероидами и респираторной поддержкой [3, 10, 11, 12]. Целесообразность назначения препарата необходимо оценивать специалистам междисциплинарной команды, чтобы в случае тяжелой формы COVID-19 у беременных упредить или купировать клинические проявления «цитокинового шторма». Тоцилизумаб может проникать через плаценту, особенно при введении в течение третьего триместра, и может увеличить риск преждевременных родов. Несмотря на это в ряде работ никаких последствий для плода не наблюдалось [12, 13, 14].

При высоком риске неблагоприятного исхода необходимо проведение комплексного воздействия. Лечебное воздействие должно быть направлено на все звенья выработки аутоиммунной реакции: снижение выработки провоспалительных факторов (глюкокортикостероиды), блокада воздействия выработанных воспалительных медиаторов на органы-мишени аутоиммунной агрессии (тоцилизумаб), а также активное выведение циркулирующих комплексов (экстракорпоральные методы лечения) [15, 16]. Немааловажное значение имеет назначение гормональных противовоспалительных препаратов. Основная цель – снизить образование провоспалительных субстанций и уменьшить выраженность аутоиммунной реакции на инфекционный агент. Согласно действующим рекомендациям кортикостероиды должны назначаться беременным при проведении им респираторной

поддержки, при этом нет однозначного понимания, когда следует их назначать [14, 17]. В некоторых публикациях отмечаются преимущества назначения метилпреднизолона коротким курсом (пульс-терапия), так как этот препарат метаболизируется до прохождения плацентарного барьера и оказывает наибольший противовоспалительный эффект [18]. Экстракорпоральные методы лечения имеют особое значение в самых тяжелых случаях, когда все патологические иммунные реакции уже запущены, циркулирующие комплексы повреждают органы-мишени [5]. Проведение сеансов экстракорпоральной терапии (сначала чаще – плазмообмен) позволяет вывести агрессивные агенты из кровотока и в дальнейшем очистить рецепторы органов и тканей от связи с провоспалительными медиаторами. После сеансов плазмообмена возможно применение селективных сорбционных методик при необходимости проведения дополнительного терапевтического воздействия [19]. При позднем назначении, когда на первый план выходят жизнеугрожающие метаболические нарушения, методом выбора является продленная вено-венозная гемодиализация в сочетании с плазмообменом [5].

Выводы

Разделение беременных, поступающих в ОРИТ с коронавирусной инфекцией, на прогностические группы позволяет выявить пациенток с неблагоприятным течением заболевания и начать раннюю комплексную терапию, которая, по результатам проведенного исследования, позволяет предотвратить материнскую смертность и сократить сроки лечения таких пациенток в ОРИТ. В других случаях, когда вероятность неблагоприятного исхода низкая, позволяет избежать назначения избыточно агрессивных методов лечения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–2021 / COVID-19 Excess Mortality Collaborators; H. Wang et al. DOI 10.1016/S0140-6736(21)02796-3 // Lancet. 2022. № 399. P. 1513–1536.*

2. *Внебольничные пневмонии у беременных: дифференциальная диагностика, особенности лечения, акушерская тактика в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. МКБ-10 (J13–J16 и J18; U07.1, U07.2): учеб. пособие / под ред. В. Ф. Беженаря, И. Е. Зазерской. СПб.: Эко-Вектор, 2020. 95 с. DOI 10.17816/JOWDS20202*

Community-acquired pneumonia in pregnant women: differential diagnosis, treatment features, obstetric tactics in the context of the pandemic of a new coronavirus infection COVID-19. ICD-10 (J13–J16 and J18; U07.1, U07.2): textbook / edited by V. F. Bezhenar, I. E. Zazerskaya. St. Petersburg: Eco-Vector, 2020. 95 p. DOI 10.17816/JOWDS20202

3. *Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19: метод. рекомендации / М-во здравоохранения Рос. Федерации. Версия 4 (05.07.2021). 131 с. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/057/333/original/05072021_MR_Preg_v4.pdf (дата обращения: 07.08.2024).*

Organization of medical care for pregnant women, women in labor, women in childbirth and newborns with the new coronavirus infection COVID-19: method. recommendations / Ministry of Health of the Russian Federation. Version 4 (07/05/2021). 131 p. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/057/333/original/05072021_MR_Preg_v4.pdf Accessed July 8, 2024.

4. Патент № 2812573 Российская Федерация, МПК G01N33/49 G01N33/68 G01N33/72 G01N33/74 G01N33/84. *Способ прогнозирования неблагоприятного исхода тя-*

железных форм коронавирусной инфекции у беременных : № 2023116085 : заявл. 20.06.2023 : опубл. 30.01.2024 / Никулин А. А., Лахин Р. Е., Мещанинова С. Г. 11 с.

Patent No. 2812573 Russian Federation, IPC G01N33/49 G01N33/68 G01N33/72 G01N33/74 G01N33/84. Method for predicting an unfavorable outcome of severe forms of coronavirus infection in pregnant women: No. 2023116085: declared 20.06.2023; published 30.01.2024 / Nikulin A. A., Lakhin R. E., Meshchaninova S. G. 11 p.

5. Методы экстракорпоральной гемокоррекции в комплексном лечении новой коронавирусной инфекции: обзор возможностей / А. А. Соколов и др. DOI 10.21292/2078-5658-2020-17-4-31-40 // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. 2020. Т. 17, № 4. С. 31–40.

Methods of extracorporeal hemocorrection in the complex treatment of a new coronavirus infection: a review of possibilities / A. A. Sokolov et al. DOI 10.21292/2078-5658-2020-17-4-31-40 // Bulletin of anesthesiology and reanimatology. 2020. Vol. 17, No. 4. P. 31–40.

6. COVID-19 and Pregnancy: An Updated Review about Evidence-Based Therapeutic Strategies / A. Favilli et al. DOI 10.3390/jpm13071035 // J. of Personalized Medicine. 2023. Vol. 7, № 13. P. 1035–1047.

7. Clinical Outcomes of COVID-19 Infection in Pregnant and Nonpregnant Women: Results from The Philippine CORONA Study / A. I. Espiritu et al. DOI 10.3390/vaccines11020226 // Vaccines (Basel). 2023. Vol. 2, № 11. P. 226–232.

8. Опыт применения сурфактант-терапии при пневмонии, ассоциированной с COVID-19, у пациенток акушерского профиля / М. В. Швечкова и др. DOI 10.21518/1561-5936-2020-11-12-42-47 // Ремедиум. 2020. Т. 24, № 11–12. С. 42–47.

Experience with surfactant therapy for COVID-19-associated pneumonia in obstetric patients / M. V. Shvchikova et al. DOI 10.21518/1561-5936-2020-11-12-42-47 // Remedium. 2020. Vol. 24, No. 11–12. P. 42–47.

9. Опыт применения Сурфактанта-БЛ при СОПА/ОРДС у акушерских больных / И. И. Кукарская и др. // Мед. наука и образование Урала. 2012. № 1. С. 60–62.

Experience of using Surfactant-BL for ALI/ARDS in obstetric patients / I. I. Kukarskaya et al. // Medical science and education of the Urals. 2012. No. 1. P. 60–62.

10. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 10 (08.02.2021) / М-во здравоохранения Рос. Федерации. 2021. 261 с. URL: <https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/054/588/original.pdf> (дата обращения: 07.08.2024).

Temporary guidelines. Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Version 10 (08.02.2021) / Ministry of Health of the Russian Federation.

2021. 261 p. URL: <https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/054/588/original.pdf> Accessed August 7, 2024.

11. Влияние неинвазивных методик респираторной поддержки на частоту летального исхода у взрослых пациентов с тяжелой дыхательной недостаточностью, вызванной новой коронавирусной инфекцией / К. А. Цыганков и др. DOI 10.21292/2078-5658-2021-18-1-47-56 // Вестн. анестезиологии и реаниматологии. 2021. Т. 18, № 1. С. 47–56.

The Impact of Non-Invasive Respiratory Support Techniques on the Death Rate in Adult Patients with Severe Respiratory Failure Caused by Novel Coronavirus Infection / K. A. Tsygankov et al. DOI 10.21292/2078-5658-2021-18-1-47-56 // Bulletin of anesthesiology and reanimatology. 2021. Vol. 18, No. 1. P. 47–56.

12. Safety of tocilizumab in COVID-19 pregnant women and their newborn: A retrospective study / I. Jiménez-Lozano et al. DOI 10.1111/jcpt.13394 // J. of Clinical Pharmacy and Therapeutics. 2021. № 46. P. 1062–1070.

13. Tocilizumab in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial // Lancet. 2021. № 397. P. 1637–1645. DOI 10.1016/S0140-6736(21)00676-0

14. An update on current therapeutic drugs treating COVID-19 / R. Wu et al. DOI 10.1007/s40495-020-00216-7 // Current pharmacology rep. 2020. № 6. P. 56–70.

15. Ковальчук А. С., Кучерявенко А. Н. Течение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у беременной (клинический случай) // Журн. инфектологии. 2020. Т. 12, № 3. С. 75–79. DOI 10.22625/2072-6732-2020-12-3-75-79

Kovalchuk A. S., Kucheryavenko A. N. The course of a new coronavirus infection (COVID-19) in a pregnant woman (clinical case) // Journal of infectology. 2020. Vol. 12, No. 3. P. 75–79. DOI 10.22625/2072-6732-2020-12-3-75-79

16. Clinical guidelines for caring for women with COVID-19 during pregnancy, childbirth and the immediate postpartum period / P. Pavlidis et al. DOI 10.1016/j.wombi.2020.10.015 // Women and birth: J. of the Austral. College. 2021. № 34. P. 455–464.

17. The Clinical Use of Corticosteroids in Pregnancy / M. W. Kemp et al. DOI 10.1093/humupd/dmv047 // Human Reproduction Update. 2016. № 22. P. 240–259.

18. Якушина Т. И., Котов С. В., Якушин М. А. Беременность и роды у больных рассеянным склерозом: учеб. пособие. М.: МОНИКИ, 2015. С. 18.

Yakushina T. I., Kotov S. V., Yakushin M. A. Pregnancy and childbirth in patients with multiple sclerosis: manual. Moscow: MONIKI, 2015. P. 18.

19. Potential effect of blood purification therapy in reducing cytokine storm as a late complication of critically ill COVID-19 / J. Ma et al. DOI 10.1016/j.clim.2020.108408 // Clinical Immunology. 2020. № 214 (108408).

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-31-35

УДК 616-089.5:617.55-007.43

Клиническая демонстрация особенностей анестезиологического обеспечения тотальной экстраперитонеальной паховой герниопластики

О. Н. Ямщиков^{1,2}, Е. И. Закурнаева^{1,3}, А. П. Марченко^{1,2}, А. И. Закревский³, Н. А. Марченко¹¹ ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», институт медицины и здоровьесбережения, Тамбов, Россия² ТОГБУЗ «Городская клиническая больница г. Котовска», Котовск, Россия³ ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. И. С. Долгушина», Тамбов, Россия

Clinical demonstration of the features of anesthetic management of total extraperitoneal inguinal hernioplasty

O. N. Yamshchikov^{1,2}, E. I. Zakurnaeva^{1,3}, A. P. Marchenko^{1,2}, A. I. Zakrevsky³, N. A. Marchenko¹¹ G. R. Derzhavin Tambov State University, Institute of Medicine and Health Preservation, Tambov, Russia² Kotovsk City Clinical Hospital, Kotovsk, Russia³ I. S. Dolgushin City Clinical Hospital No. 3, Tambov, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

О. Н. Ямщиков – ORCID: 0000-0001-6825-7599; e-mail: amschikov.oleg@yandex.ru

Е. И. Закурнаева – ORCID: 0009-0009-3852-6714; e-mail: zakurnaevae@mail.ru

А. П. Марченко – ORCID: 0000-0002-9387-3374; e-mail: ashamarchen@mail.ru

А. И. Закревский – ORCID: 0009-0000-0128-9940; e-mail: sawazek2@mail.ru

Н. А. Марченко – ORCID: 0000-0002-6612-794X; e-mail: marchenkonaily@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

O. N. Yamshchikov – ORCID: 0000-0001-6825-7599; e-mail: amschikov.oleg@yandex.ru

E. I. Zakurnaeva – ORCID: 0009-0009-3852-6714; e-mail: zakurnaevae@mail.ru

A. P. Marchenko – ORCID: 0000-0002-9387-3374; e-mail: ashamarchen@mail.ru,

A. I. Zakrevsky – ORCID: 0009-0000-0128-9940; e-mail: sawazek2@mail.ru

N. A. Marchenko – ORCID: 0000-0002-6612-794X; e-mail: marchenkonaily@gmail.com

Резюме

В связи с распространенностью паховых грыж живота, и особенно у лиц мужского пола работоспособного возраста, ранняя реабилитация пациентов после оперативного лечения грыж является актуальной проблемой. В настоящее время анестезиологическое обеспечение с учетом технических особенностей малоинвазивных видеоэндоскопических оперативных вмешательств при грыжах живота должно быть щадящим, управляемым, безопасным и предоставлять хирургам максимальный комфорт, а также создавать условия для ранней реабилитации пациентов. Всем этим требованиям в полной мере соответствует общая многокомпонентная низкотоочная ингаляционная анестезия с биспектральным мониторингом анестезии и мониторингом нейромышечной блокады.

Клиническая демонстрация. В статье проводится клиническая демонстрация анестезиологического обеспечения операции тотальной экстраперитонеальной паховой герниопластики (ТЭПГ) сетчатым эндопротезом с использованием видеоэндоскопических технологий у пациента 62 лет. В иностранной литературе используется термин Totally Extraperitoneal (TEP). Представлен современный подход к обезболиванию, контролю уровня боли и ведению периоперационного периода, показаны преимущества общей многокомпонентной низкотоочной ингаляционной анестезии с использованием биспектрального мониторинга глубины анестезии и мониторинга нейромышечного блока. Все это вместе позволило добиться оптимальных результатов хирургического лечения пациента, раннего восстановления и сокращения сроков стационарного лечения.

Заключение. Приведенный в статье клинический случай показал, что анестезиологическое обеспечение операции ТЭПГ сетчатым эндопротезом с мониторингом глубины анестезии и нейромышечной проводимости было щадящим, управляемым, что обеспечило благоприятное течение операции и ближайшего послеоперационного периода, а также способствовало ранней реабилитации пациента.

Ключевые слова: экстраперитонеальная герниопластика, низкотоочная ингаляционная анестезия, интраоперационный мониторинг, глубина анестезии

Abstract

Due to the prevalence of inguinal hernias, especially in males of working age, early rehabilitation of patients after surgical treatment of hernias is an urgent problem. Currently, anesthetic management, taking into account the technical features of minimally invasive videoendoscopic surgical interventions for abdominal hernias, should be gentle, controllable, safe and provide surgeons with maximum comfort, as well as create conditions for early rehabilitation of patients. General multicomponent low-flow inhalation anesthesia with bispectral monitoring of anesthesia and monitoring of neuromuscular block fully meets all these requirements.

Clinical demonstration. The article provides a clinical demonstration of anesthetic management of total extraperitoneal inguinal hernioplasty (ТЕПИН) with a mesh endoprosthesis, in foreign literature - Totally Extraperitoneal (TEP), using videoendoscopic technologies in a 62-year-old patient with an inguinal hernia, a modern approach to pain relief, pain control and perioperative management is presented, the advantages of general multicomponent low-flow inhalation anesthesia using bispectral monitoring of the depth of anesthesia and monitoring of neuromuscular block are shown. All this together has allowed us to achieve optimal results of surgical treatment of the patient, early recovery and reduction of the duration of inpatient treatment.

Conclusion. The clinical case presented in the article has shown that anesthetic support of the TEP operation with a mesh endoprosthesis with monitoring of the depth of anesthesia and neuromuscular conduction was gentle, controllable, which ensured a favorable course of the operation and the immediate postoperative period, and also contributed to the early rehabilitation of the patient.

Keywords: *extraperitoneal hernioplasty, low-flow inhalation anesthesia, intraoperative monitoring, depth of anesthesia*

Введение

Грыжи брюшной стенки являются довольно распространенной патологией среди населения и встречаются, по разным источникам, у 4–7 % населения [1]. Характерным является то, что данная патология встречается преимущественно у лиц трудоспособного возраста. В России в 2021 году было выполнено 95 894 операции по поводу паховых грыж в плановом порядке. Доля эндоскопических грыжесечений составила 17,19 %. В Тамбовской области за этот период выполнено 706 пластик паховой грыжи, из них 41 (5,83 %) с помощью видеэндоскопических технологий [2]. При этом эндоскопические методы оперативного лечения являются предпочтительными, поскольку обладают наименьшей травматичностью и реже приводят к развитию хронического болевого синдрома в послеоперационном периоде, а также обеспечивают быструю реабилитацию и восстановление работоспособности [3]. Анестезиологическое пособие при данном методе оперативного вмешательства, как и при любой операции, должно обеспечивать безопасность и комфорт для пациента, а также оптимальные условия для работы хирургов. Анестезия при этом должна быть максимально щадящей и управляемой, с точным контролем глубины наркоза и степени мышечного блока, так как при данной методике используется минимальная фиксация сетчатого импланта, также важно исключить неконтролируемую двигательную активность, в том числе избыточные кашлевые движения, после пробуждения во избежание дислокации полипропиленовой сетки [4]. В то же время достаточный мышечный тонус после пробуждения необходим для адекватного самостоятельного дыхания. Поэтому контроль миоплегии имеет важное значение при обезболивании операции тотальной экстраперитонеальной герниопластики. С этой целью необходимо использовать монитор нейромышечного блока, который помогает контролировать и поддерживать достаточный уро-

вень миоплегии во время операции, способствуя улучшению обзора операционного поля и созданию условий для использования карбоксиперитонеума с низким давлением [5]. Еще одной важной особенностью ТЭПГ является то, что манипуляции производятся в пространстве между мышцами передней брюшной стенки и брюшиной. При этом путем нагнетания углекислого газа создается преперитонеальное пространство, которое обеспечивает удобные условия для проведения операции, в связи с чем следует принимать во внимание патофизиологические эффекты влияния углекислого газа под давлением на организм пациента. К тому же встречаются случаи попадания углекислого газа в свободную брюшную полость, и анестезиолог сталкивается с проблемой, при которой газ под давлением содержится в двух анатомических зонах: в брюшной полости и преперитонеальном пространстве. Эта особенность заставляет принимать меры по устранению таких негативных эффектов, как сдавление нижней полой вены, снижение венозного возврата и сердечного выброса, а также артериальная гипертензия, которая возникает в связи со стимуляцией симпатической нервной системы [6].

Клиническая демонстрация

Пациент К., 62 лет, был госпитализирован в плановом порядке во 2-е хирургическое отделение ТОГБУЗ «ГКБ № 3 им И. С. Долгушина г. Тамбова». Грыженосительство у больного – в течение 1 года. В последний месяц пациент стал периодически отмечать появление боли в области грыжи при физических нагрузках. В анамнезе в 20-летнем возрасте была выполнена операция по поводу перфоративной язвы 12-перстной кишки, осложненной разлитым гнойным перитонитом. После комплексного обследования был установлен основной диагноз: «левосторонняя паховая грыжа», сопутствующий диагноз: «язвенная болезнь 12-перстной кишки. Гипертоническая болезнь 2-й стадии. Контролируемая артериальная гипертензия. Риск сердечно-сосудистых

осложнений 3-й степени». Пациент настаивал на эндоскопической операции, которая позволила бы сократить длительность пребывания в стационаре и период реабилитации. Принимая во внимание перенесенную в 20-летнем возрасте лапаротомию с ушиванием перфоративного отверстия 12-перстной кишки, санацией и дренированием брюшной полости с вероятным наличием спаечного процесса в брюшной полости, пациенту было запланировано оперативное вмешательство: «тотальная экстраперитонеальная паховая герниопластика полипропиленовой сеткой». Методом анестезиологического обеспечения оперативного вмешательства была выбрана общая многокомпонентная низкопоточная ингаляционная анестезия с управляемым дыханием. У пациента определен 2-й класс физического статуса по классификации American Society Anesthesiology (ASA).

Больной был обследован на амбулаторном этапе. Лабораторные показатели в пределах нормы. Заключение электрокардиографического исследования: синусовый ритм 67 в минуту. Диффузные изменения миокарда левого желудочка. Противопоказаний к операции не было выявлено. Операцию выполнили в день поступления. Премедикация была проведена за 30 минут до операции: диазепам 5 мг/мл – 10 мг в/м. Антибиотикопрофилактику выполнили за 40 минут до кожного разреза внутривенным струйным введением 2 граммов цефтриаксона. С целью предотвращения тромбоэмболических осложнений использовалась компрессионный трикотаж на нижних конечностях. В операционной была выполнена катетеризация периферической вены. Проводился стандартный интраоперационный мониторинг: электрокардиография во втором отведении с анализом сегмента ST, оксиметрия, капнометрия, неинвазивное измерение артериального давления с интервалом в 3 минуты, биспектральный мониторинг глубины анестезии – биспектральный индекс (BIS) и мониторинг нейромышечной проводимости в режиме четырехрядной стимуляции Train of Four (TOF). Данные показатели определяли на мониторе пациента Mindray BeneVision N12 (Mindray, Китай).

Течение анестезии

Перед индукцией в анестезию была проведена преоксигенация через лицевую маску 100 % кислородом в течение 3 минут. Индукция в анестезию выполнена раствором пропофола 10 мг/мл внутривенно дробно по 40 мг до достижения эффекта в дозе 120 мг, раствором фентанила 50 мкг/мл в дозе 200 мкг и рокурония бромидом 10 мг/мл в дозе 50 мг. Интубация была выполнена

при достижении тотальной миоплегии в режиме четырехрядной стимуляции TOF – 0 % по монитору. Для поддержания анестезии использовалась ингаляция севофлюрана 4–5 об%, поток газовой смеси был 1 л с фракцией кислорода во вдыхаемой смеси 50 %. Коррекцию дозы севофлюрана проводили с учетом показаний биспектрального индекса и гемодинамических параметров. Искусственная вентиляция легких проходила в режиме нормокапнии. Фентанил вводился в дозе 6 мкг/кг/час и по показаниям дополнительно перед травматичными этапами операции. Для пролонгирования мышечной релаксации через 44 минуты после первоначального введения доза рокурония бромидом составила 30 мг. Длительность операции составила 85 минут. В ходе анестезии гемодинамические параметры были стабильными, периодов тахикардии и гипертензии не отмечалось. Биспектральный индекс находился в интервале от 45 до 55, что свидетельствовало об адекватности анестезии. Через 7 минут после окончания операции у пациента восстановилось сознание, самостоятельное адекватное дыхание, мышечный тонус и рефлексы при значении BIS – 80, TOF – 90 %, после чего пациент был экстубирован (рис. 1, 2) и через 30 минут переведен в палату профильного отделения. После пробуждения периодов беспокойства у пациента не было отмечено. Через 4 часа после операции пациент стал присаживаться в постели, а через 8 часов ходить в пределах больничной палаты. Уровень боли в послеоперационном периоде оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) боли. Был отмечен уровень боли в первые двое суток от 0 до 2 см (отсутствие боли – слабая боль), на 3-и сутки от 2 до 4 см (умеренная боль) и в последующие сутки от 0 до 2 см (отсутствие боли – слабая боль) (рис. 3).

В послеоперационном периоде не было проблем с самостоятельным мочеиспусканием. Болевой синдром в области оперативного вмешательства имел низкую интенсивность, кашель и ощущение инородного тела на стороне операции отсутствовали, что позволило отказаться от использования нестероидных противовоспалительных анальгетиков, побочные эффекты которых могли иметь нежелательные последствия при сопутствующей язвенной болезни у пациента. На третьи сутки после операции у больного уровень боли по ВАШ был отмечен как умеренная боль. Был назначен однократный прием парацетамола 500 мг. Обезболивание пациенту в последующем не потребовалось. Пациент был выписан на 5-е сутки после госпитализации в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение у хирурга.

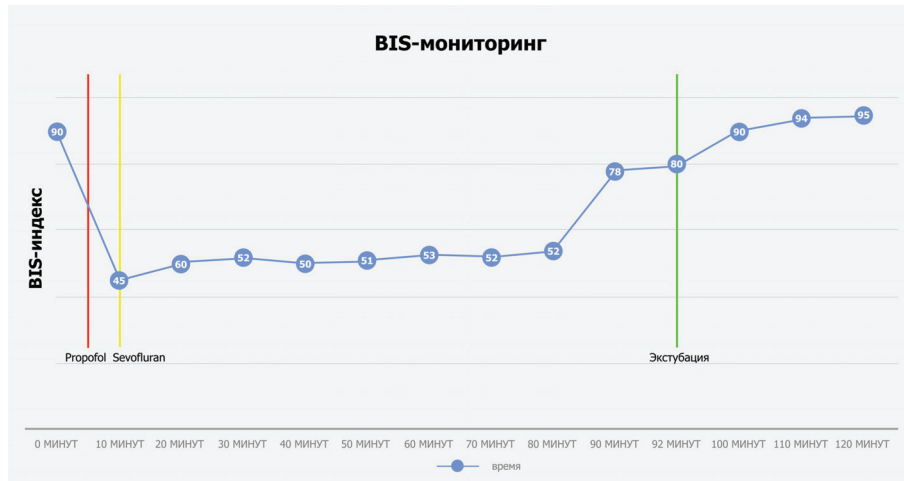


Рис. 1. График показателей глубины анестезии с использованием биспектрального индекса во время анестезии



Рис. 2. Показатели мониторинга нейромышечной проводимости Train of Four в % во время операции. 1 – интубация трахеи; 2 – повторное введение рокурония бромид; 3 – экстубация трахеи

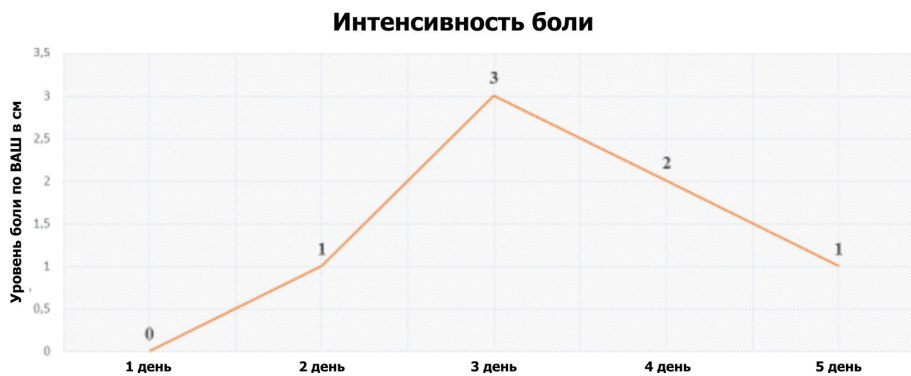


Рис. 3. Уровень боли по визуально-аналоговой шкале в послеоперационном периоде

Обсуждение

Достижения современной науки позволили существенно расширить практические возможности хирургии и анестезиологии. Данный клинический случай демонстрирует, что общая многокомпонентная сбалансированная низкопоточная анестезия с управляемым ды-

ханием явилась эффективным методом обезболивания операции ТЭПГ, которая благодаря малой инвазивности позволила отказаться от использования нестероидных анальгетических препаратов, обеспечить раннее восстановление пациента и уменьшить срок госпитализации [7]. Использование севофлюрана в

качестве базового анестетика при условии достаточной анальгезии позволило уменьшить дозу введенного во время анестезии миорелаксанта, что способствовало быстрому восстановлению мышечного тонуса, ранней вертикации и мобилизации пациента. Поддержание оптимальной глубины анестезии с учетом мониторинга биспектрального индекса позволило снизить расход севофлюрана и ускорить пробуждение пациента после операции [8]. Данное оперативное вмешательство можно было выполнить под спинномозговой анестезией, однако при этом виде обезболивания пациенты чаще страдают от головной

боли и задержки мочеиспускания после операции по сравнению с общей анестезией [9].

Заключение

Анестезиологическое обеспечение операции ТЭПГ с применением биспектрального мониторинга глубины анестезии и контроля нейромышечного проведения не только повысило безопасность анестезии, но и обеспечило наиболее благоприятное течение операционного и ближайшего послеоперационного периодов, повысив тем самым удовлетворенность пациента от проведенного оперативного лечения и анестезии и способствовало его быстрой реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Эндоскопическая тотальная внебрюшинная герниопластика в хирургии паховых грыж / Р. С. Шило и др. // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. 2017. № 1. С. 110–114.
Endoscopic total extraperitoneal hernioplasty in inguinal hernia surgery / R. S. Shilo et al. // Journal of Grodno State Medical University. 2017. No. 1. P. 110–114.
2. Хирургическая помощь в Российской Федерации: информ.-аналит. сб. за 2021 год / А. Ш. Ревизивили и др. М., 2022. 202 с.
Surgical care in the Russian Federation: information and analysis manual for 2021 / A. Sh. Revishvili et al. Moscow, 2022. 202 p.
3. Schmedt C. G., Sauerland S., Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs. Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials // *Surgical endoscopy*. 2005. Vol. 19, No. 2. P. 188–199. DOI 10.1007/s00464-004-9126-0
4. Егивев В. Н., Воскресенский П. К. Грыжи. М.: Изд. дом «Медпрактика-М». 2015. 479 с.
Yegiyev V. N., Voskresensky P. K. Hernias. Moscow: Publishing House "Medpraktika-M". 2015. 479 p.
5. Мониторинг мышечной релаксации в рутинной анестезиологической практике: трехлетний опыт применения / С. В. Чуприн и др. DOI 10.21320/1818-474X-2017-1-24-28 // *Вестн. интенсив. терапии им. А. И. Салтанова*. 2017. № 1. С. 24–28.
Monitoring muscle relaxation in routine anesthesiology practice: three-year experience of use / S. V. Chuprin et al. DOI 10.21320/1818-474X-2017-1-24-28 // Bulletin of Intensive Care named after A. I. Saltanov. 2017. No. 1. P. 24–28.
6. Антипченко Н. Н. Анестезиологическое обеспечение лапароскопических операций по поводу ахалазии кардии и грыж пищеводного отверстия диафрагмы: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.01.20 / Антипченко Наталья Николаевна; Ин-т хирургии им. А. В. Вишневского РАМН. М., 2018. 132 с.
Antipchenko N. N. Anesthetic management of laparoscopic surgeries for achalasia of the cardia and hernias of the esophageal opening of the diaphragm: Dissertation for the postgraduate degree of Candidate of Medical Sci.: 14.01.20 / Antipchenko Natalya Nikolaevna; Vishnevsky Institute of Surgery, Russian Academy of Medical Sciences. Moscow, 2018. 132 p.
7. Закурнаева Е. И., Османов Э. М. Анестезиологическое обеспечение при малоинвазивной хирургии // *Вестн. ТГУ*. 2014. Т. 19, № 1. С. 99–100.
Zakurnayeva E. I., Osmanov E. M. Anesthetic management in minimally invasive surgery // Bulletin of TSU. 2014. Vol. 19, No. 1. P. 99–100.
8. Comparison of End-Tidal Anesthetic Gas Concentration versus Bispectral Index-Guided Protocol as Directing Tool on Time to Tracheal Extubation for Sevoflurane-Based General Anesthesia / U. Shukla et al. DOI 10.4103/aer.AER_25_21 // *Anesthesia, essays and researches*. 2020. Vol. 14, No. 4. P. 600–604.
9. Open mesh and laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair under spinal and general anesthesia / O. Sunamak et al. DOI 10.2147/TCRM.S175314 // *Therapeutics and clinical risk management*. 2018. Vol. 14. P. 1839–1845.

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-36-41

УДК 613.25:[616-053.6](470.4)

Динамика заболеваемости ожирением детей 15–17 лет в Приволжском федеральном округе

Г. И. Бездетко¹, В. С. Ступак², Т. Г. Богданова²¹ ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, Ижевск, Россия² ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

Dynamics of obesity incidence in children aged 15–17 in the Volga Federal District

G. I. Bezdetko¹, V. S. Stupak², T. G. Bogdanova²¹ Izhevsk State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Izhevsk, Russia² Central Research Institute for Health Organization and Informatization of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Г. И. Бездетко – ORCID: 0000-0001-6395-0538; e-mail: bezdetko.g@yandex.ru

В. С. Ступак – ORCID: 0000-0002-8722-1142; e-mail: vsstupak@rambler.ru

Т. Г. Богданова – ORCID: 0000-0001-5485-8633; e-mail: bogdanovatg@mednet.ru\$

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

G. I. Bezdetko – ORCID: 0000-0001-6395-0538; e-mail: bezdetko.g@yandex.ru

V. S. Stupak – ORCID: 0000-0002-8722-1142; e-mail: vsstupak@rambler.ru

T. G. Bogdanova – ORCID: 0000-0001-5485-8633; e-mail: bogdanovatg@mednet.ru\$

Резюме

В статье представлены результаты анализа показателей общей и первичной заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на территории Приволжского федерального округа за период с 2014-го по 2022 год. Отмечены тенденции к росту показателей общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 7,9 % и 16,9 % соответственно. По данным на 2022 год, в Приволжском федеральном округе показатель общей заболеваемости ожирением больше, чем по Российской Федерации, на 14,9 % и меньше первичной заболеваемости ожирением на 4,3 %. Прогноз общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением на 2027 год в сравнении с 2022 годом в Приволжском федеральном округе отмечается тенденцией к росту на 3,3 % и 6,8 % соответственно.

Ключевые слова: динамика заболеваемости детей, заболеваемость, ожирение, региональные особенности, прогноз, профилактика

Abstract

The article presents the results of the analysis of the indicators of general and primary obesity in children aged 15–17 in the Volga Federal District for the period from 2014 to 2022. There are trends towards an increase in the indicators of general and newly diagnosed (primary) obesity in children aged 15–17 by 7.9 % and 16.9 %, respectively. According to data for 2022, in the Volga Federal District, the overall incidence of obesity is 14.9 % higher than in the Russian Federation and 4.3 % lower than the primary incidence of obesity. The forecast of the overall and newly diagnosed (primary) incidence of obesity for 2027 compared to 2022 in the Volga Federal District is characterized by a growth trend of 3.3 % and 6.8 %, respectively.

Keywords: dynamics of childhood morbidity, morbidity, obesity, regional characteristics, forecast, prevention

Актуальность

Государственная политика России в сфере здравоохранения осуществляется в соответствии с установленными Указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», от 6 июня 2019 года № 254 «О стратегии развития здра-

воохранения в Российской Федерации на период до 2025 года», от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», от 2 июля 2021 года № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», с государственной программой «Развитие здравоохранения». Это требует научно обоснованных практических действий, ориен-

тированных на профилактику и анализ данных о заболеваемости как одного из важнейших критериев, характеризующих здоровье как взрослого, так и детского населения, являющегося одним из маркеров социального благополучия [1, 2, 3, 4].

Показатели заболеваемости имеют тенденцию к росту, несмотря на проведение комплекса профилактических мер, принимаемых как на уровне регионов, так и на уровне государства в целом. В ходе проведенного исследования установлено, что в период с 2000-го по 2017 год заболеваемость с диагнозом, установленным впервые в жизни у девушек и юношей 15–17 лет, характеризуется тенденцией к росту с 967,5 до 1577,2 на 1000 девушек соответствующего возраста и с 884,2 до 1197,1 на 1000 юношей соответствующего возраста. В структуре заболеваемости отмечен рост распространенности ожирения с 2011-го по 2019 год у детей на 60,2 %, у подростков – на 57,4 % (на 1000 детского населения) [5, 6, 7].

В рамках исследования представлен сравнительный анализ общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет в Приволжском федеральном округе в период с 2014-го по 2022 год.

Цель исследования

Анализ динамики общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет с 2014-го по 2022 год в Приволжском федеральном округе и ее прогноз.

Материал и методы

Использовались сведения формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» об общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением детей в возрасте 15–17 лет. Для исследования выбран период с 2014-го по 2022 год.

Для анализа тренда заболеваемости и прогнозирования динамики изменений показателей заболеваемости ожирением в Приволжском федеральном округе использованы методы медицинской статистики на основе компьютерной программы Microsoft Office Excel, с использованием инструмента «Пакет анализа» надстройки «Анализ данных/Регрессия». Методы исследования: аналитический и статистический.

Результаты обсуждения

По данным на 2018 год, в ходе проведенного исследования отмечено, что самый высокий уровень общей и первичной заболеваемости среди детей приходится на 15–17 лет (3523,6 и 773,0 на 100 тысяч детского население

соответственно) [8]. По результатам расчета индекса массы тела в Кемеровской области выявлены признаки ожирения у 31,4 % в возрасте 20–85 лет и в возрасте 25–64 года среди мужчин – у 27,1 %, среди женщин – у 33,7 % [9]. По данным проведенного исследования, в период с 2012-го по 2022 год в Московской области среди детского населения выявлено, что наиболее выраженный прирост ожирения (23 %) установлен среди подростков 15–17 лет и в большей степени за счет лиц женского пола [10]. По результатам проведенного исследования в Республике Татарстан в период с 2014-го по 2019 год в структуре первичной заболеваемости и распространенности болезни среди детей 15–17 лет ведущими патологиями отмечены болезни щитовидной железы (27,2 % и 28,3 % на 100 тысяч детского населения соответственно) и ожирение (23,7 % и 28,5 % соответственно) [11].

В результате проведенного исследования отмечено, что общая заболеваемость ожирением детей 15–17 лет в Российской Федерации (РФ) и в Приволжском федеральном округе (ПФО) характеризуется тенденцией к росту с 2014-го по 2022 год с 2720,6 до 3577,2 и с 3872,8 до 4204,5 (на 24,0 % и 7,9 % соответственно) (табл. 1). В регионах ПФО с 2014-го по 2022 год динамика общей заболеваемости ожирением детей 15–17 лет за период исследования в 12 регионах характеризуется тенденцией к росту в Республике Башкортостан с 2340,9 до 3456,5 на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста (на 32,3 %), в Республике Марий Эл с 2445,5 до 4107,9 (на 40,5 %), в Республике Татарстан с 1915,2 до 5179,5 (на 63,0 %), в Чувашской Республике с 2350,4 до 2801,1 (на 16,1 %), в Пермском крае с 3113,4 до 4143,7 (на 22,1 %), в Кировской области с 4922,9 до 6715,2 (на 26,7 %), в Нижегородской области с 2063,3 до 2532,2 (на 18,5 %), в Оренбургской области с 3018,4 до 6036,9 (на 50,0 %), в Пензенской области с 2809,4 до 4422,5 (на 36,5 %), в Самарской области с 3022,4 до 3626,8 (на 16,7 %), в Саратовской области с 4078,4 до 4852,1 (на 16,0 %), в Ульяновской области с 3216,7 до 5311,9 (на 39,5 %), и лишь в двух регионах ПФО она характеризуется тенденцией к спаду: в Республике Мордовия с 3227,2 до 2771,7 (на 14,1 %) и в Республике Удмуртия с 4329,8 до 4193,7 (на 3,2 %). При этом в Республиках Мордовия и Удмуртия в 2021 году в сравнении с 2022 годом общая заболеваемость ожирением отмечается тенденцией к росту – на 14,3 % (с 2375,8 до 2771,7 на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста) и на 7,5 % (с 3881,2 до 4193,7) соответственно.

Таблица 1

**Показатели общей заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет
в Приволжском федеральном округе с 2014-го по 2022 год
(на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста)**

Территориальная единица	Год								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация	2720,6	2935,0	3035,3	3156,4	3477,7	3348,7	3053,7	3337,7	3577,2
Приволжский федеральный округ	3872,8	3073,3	3376,8	3590,0	3728,9	3840,4	3541,5	3917,4	4204,5
Республика Башкортостан	2340,9	2549,9	2711,2	2919,5	2918,8	2736,7	2740,6	3148,1	3456,5
Республика Марий Эл	2445,5	2481,3	2918,1	2278,0	2319,0	2505,0	2590,7	3485,3	4107,9
Республика Мордовия	3227,2	3695,2	3740,8	3579,6	4215,5	3883,8	3814,0	2375,8	2771,7
Республика Татарстан	1915,2	2502,8	2957,9	3415,5	3745,1	4181,4	4372,8	4479,8	5179,5
Удмуртская Республика	4329,8	4271,6	4522,8	3792,2	4292,1	3758,7	3784,0	3881,2	4193,7
Чувашская Республика	2350,4	2686,4	2651,5	2777,3	2676,9	2543,4	2428,7	2402,8	2801,1
Пермский край	3113,4	2925,5	2979,3	3024,5	2853,1	2950,3	3097,2	3925,7	4143,7
Кировская область	4922,9	4385,8	4325,0	4767,3	4628,0	4605,9	4586,8	5643,6	6715,2
Нижегородская область	2063,3	2140,8	2182,7	2365,1	2383,2	2740,3	2063,0	2265,3	2532,2
Оренбургская область	3018,4	3695,7	5275,1	4624,0	5456,9	6289,6	5929,4	5858,6	6036,9
Пензенская область	2809,4	3408,5	3327,7	3636,9	2954,3	3706,1	3095,2	3388,6	4422,5
Самарская область	3022,4	3316,9	3771,5	3673,5	4177,4	4880,7	3534,0	4087,5	3626,8
Саратовская область	4078,4	3814,4	4285,9	4604,7	4590,8	4982,3	4107,0	5231,7	4852,1
Ульяновская область	3216,7	3567,6	3373,5	7295,9	7145,9	4127,0	3843,3	4467,2	5311,9

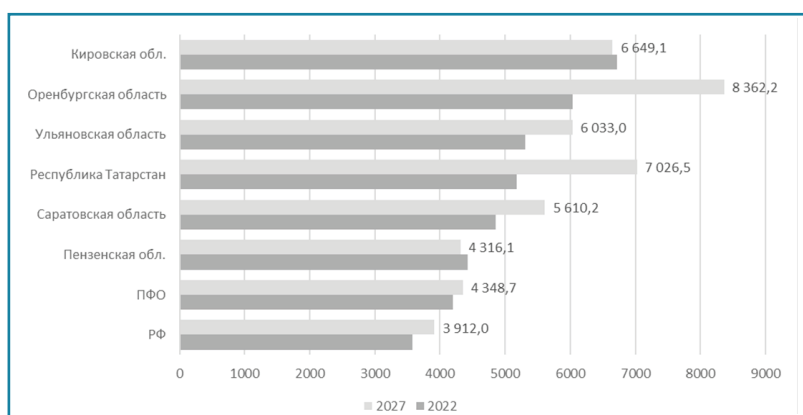


Рис. 1. Уровень общей заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 2022 год в регионах с показателями выше такового ПФО и прогноз динамики на 2027 год

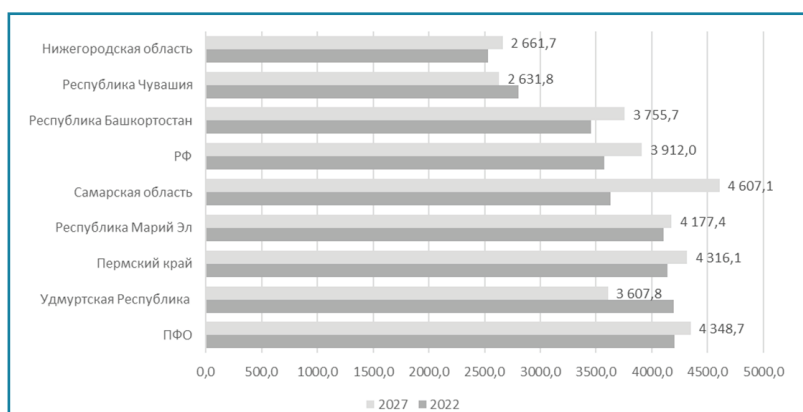


Рис. 2. Уровень общей заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 2022 год в регионах с показателями ниже такового ПФО и прогноз динамики на 2027 год

При этом в 2022 году по сравнению с ПФО данный показатель выше в следующих его регионах: в Республике Татарстан – на 18,8 %, в Кировской области – на 37,4 %, в Оренбургской области – на 30,4 %, в Пензенской области – на 4,9 %, в Саратовской области – на 13,4 % и в Ульяновской области – на 20,9 % (рис. 1). Прогноз на 2027 год в сравнении с 2022 годом отмечается тенденцией к росту: в ПФО – на 3,3 % (с 4204,5 до 4348,7), в Республике Татарстан – на 26,3 % (с 5179,5 до 7026,5), в Оренбургской области – на 27,8 % (с 6036,9 до 8362,2), в Саратовской области – на 13,5 % (с 4852,1 до 5610,2) и в Ульяновской области – на 12,0 % (с 5311,9 до 6033,0); тенденцией к спаду: в Кировской области – на 1,0 % (с 6715,2 до 6649,1), в Пензенской области – на 2,4 % (с 4422,5 до 4316,1).

В 2022 году по сравнению с ПФО данный показатель ниже в следующих его регионах: в Республике Башкортостан – на 17,8 %, в Республике Марий Эл – на 2,3 %, в Республике Мордовия – на 34,1 %, в Удмуртской Республике – на 0,3 %, в Чувашской Республике – на 33,4 %, в Пермском крае – на 1,5 %, в Нижегородской области – на 39,8 % и в Самарской области – на 13,8 % (рис. 2). Прогноз на 2027 год в сравнении с 2022 годом отмечается тенденцией к росту: в Республике Башкортостан – на 8,0 % (с 3456,5 до 3755,7), в Республике Марий Эл – на 1,7 % (с 4107,9 до 4177,4), в Пермском крае – на 4,0 % (с 4143,7 до 4316,1), в Нижегородской области – на 4,9 % (с 2532,2

до 2661,7) и в Самарской области – на 21,3 % (с 3626,8 до 4607,1); тенденцией к спаду: в Республике Мордовия – на 3,4 % (с 2771,7 до 2678,7), в Удмуртской Республике – на 14,0 % (с 4193,7 до 3607,8) и в Чувашской Республике – на 6,1 % (с 2801,1 до 2631,8).

Впервые выявленная (первичная) заболеваемость ожирением детей 15–17 лет в Российской Федерации и в Приволжском федеральном округе характеризуется тенденцией к росту с 2014-го по 2022 год с 645,0 до 892,9 и с 709,7 до 854,0 (на 27,8 % и 16,9 %, соответственно) (табл. 2). В регионах ПФО с 2014-го по 2022 год динамика первичной заболеваемости ожирением детей 15–17 лет за период исследования разнонаправленная и характеризуется тенденцией к росту в Республике Башкортостан с 499,4 до 815,8 на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста (на 38,8 %), в Республике Марий Эл с 646,1 до 774,9 (на 16,6%), в Республике Мордовия с 552,3 до 752,2 (на 26,6 %), в Республике Татарстан с 453,7 до 1055,4 (на 57,0 %), в Пермском крае с 593,2 до 814,7 (на 27,2 %), в Кировской области с 824,5 до 1334,0 (на 38,2 %), в Оренбургской области с 998,7 до 1390,9 (на 28,2 %), в Пензенской области с 717,2 до 727,4 (на 1,4 %) и в Ульяновской области с 737,9 до 1376,6 (на 46,4 %); тенденцией к спаду в Республике Удмуртия с 1036,6 до 622,8 (на 39,9 %), в Чувашской Республике с 397,8 до 175,6 (на 55,9 %), в Нижегородской области с 664,4 до 600,4 (на 9,6 %),

Таблица 2

Показатели первичной заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет в Приволжском федеральном округе с 2014-го по 2022 год (на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста)

Территориальная единица	Год								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация	645,0	732,8	733,4	725,7	762,9	891,5	708,0	824,6	892,9
Приволжский федеральный округ	709,7	734,6	781,4	839,8	864,9	886,6	697,3	839,9	854,0
Республика Башкортостан	499,4	728,4	816,2	753,8	734,4	660,1	668,4	923,9	815,8
Республика Марий Эл	646,1	544,3	642,0	441,1	476,9	823,7	463,3	562,1	774,9
Республика Мордовия	552,3	336,8	612,1	420,0	426,9	754,0	461,7	740,2	752,2
Республика Татарстан	453,7	762,8	965,6	1253,0	1166,6	1200,9	954,1	1108,5	1055,4
Удмуртская Республика	1036,6	802,9	1395,2	924,4	1331,5	720,6	680,0	788,1	622,8
Чувашская Республика	397,8	526,6	432,4	421,8	325,5	321,3	93,3	137,8	175,6
Пермский край	593,2	639,6	525,1	526,9	450,6	638,7	562,8	650,1	814,7
Кировская область	824,5	930,1	792,1	1154,1	796,7	792,3	928,3	1600,6	1334,0
Нижегородская область	664,4	618,3	654,8	741,5	707,1	778,7	528,7	521,4	600,4
Оренбургская область	998,7	1055,9	864,5	734,7	1561,9	1947,8	1522,8	1477,7	1390,9
Пензенская область	717,2	838,0	798,2	979,3	627,7	865,5	721,4	742,5	727,4
Самарская область	582,9	517,1	603,0	481,6	553,2	627,3	389,1	554,0	510,0
Саратовская область	1579,6	1086,2	991,4	992,5	882,4	1242,7	769,5	852,0	1128,5
Ульяновская область	737,9	597,2	462,8	1920,0	1997,5	682,3	563,2	899,5	1376,6

в Самарской области с 582,9 до 510,0 (на 12,5 %) и в Саратовской области с 1579,6 до 1128,5 (на 28,6 %). При этом в Чувашской Республике, Нижегородской и Саратовской областях с 2021 года в сравнении с 2022 годом первичная заболеваемость ожирением отмечается тенденцией к росту на 14,3 % (с 137,8 до 175,6 на 100 тысяч детского населения соответствующего возраста), на 13,2 % (с 521,4 до 600,4) и на 24,5 % (с 852,0 до 1128,5) соответственно.

При этом в 2022 году по сравнению с ПФО данный показатель выше в следующих его регионах: в Республике Татарстан – на 19,1 %, в Кировской области – на 36,0 %, в Оренбургской области – на 38,6 %, в Саратовской области – на 24,3 %, в Ульяновской области – на 38,0 % (рис. 3). Прогноз на 2027 год в сравнении с 2022 годом отмечается тенденцией к росту: в ПФО – на 6,8 % (с 854,0 до 916,7), в Республике Татарстан – на 29,5 % (с 1055,4 до 1496,5), в Кировской области – на 17,2 % (с 1334,0 до 1611,0), в Оренбургской области – на 33,4 % (с 1390,9 до 2088,5), в Ульяновской области – на 1,0 % (с 1376,6 до 1390,1); тенденцией к спаду в Саратовской области – на 42,1 % (с 1128,5 до 653,2).

В 2022 году по сравнению с ПФО данный показатель ниже в следующих его регионах: в Республике Башкортостан – на 4,5 %,

в Республике Марий Эл – на 9,3 %, в Республике Мордовия – на 11,9 %, в Удмуртской Республике – на 27,1 %, в Чувашской Республике – на 79,4 %, в Пермском крае – на 4,6 %, в Нижегородской области – на 29,7 %, в Пензенской области – на 14,8 % и в Самарской области – на 40,3 % (рис. 4). Прогноз на 2027 год в сравнении с 2022 годом отмечается тенденцией к росту: в Республике Башкортостан – на 14,4 % (с 815,8 до 952,8), в Республике Мордовия – на 13,4 % (с 752,2 до 868,3) и Пензенской области – на 5,0 % (с 727,4 до 765,9); тенденцией спада: в Пермском крае – на 6,0 % (с 814,7 до 765,9), в Самарской области – на 8,7 % (с 510,0 до 465,9), в Нижегородской области – на 11,4 % (с 600,4 до 531,9), в Республике Марий Эл – на 11,5 % (с 774,9 до 686,2) и в Удмуртской Республике – на 32,2 % (с 622,8 до 422,4).

Заключение

В результате анализа данных официальной статистики в динамике за девятилетний период (2014–2022) в ПФО были выявлены тенденции к росту показателей общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 7,9 % и 16,9 % соответственно. По данным на 2022 год, в ПФО показатель общей заболеваемости ожирением больше, чем по Российской Федерации, на 14,9 % (4204,5 и 3577,2 на 100 тысяч детского населения соответственно) и первичной

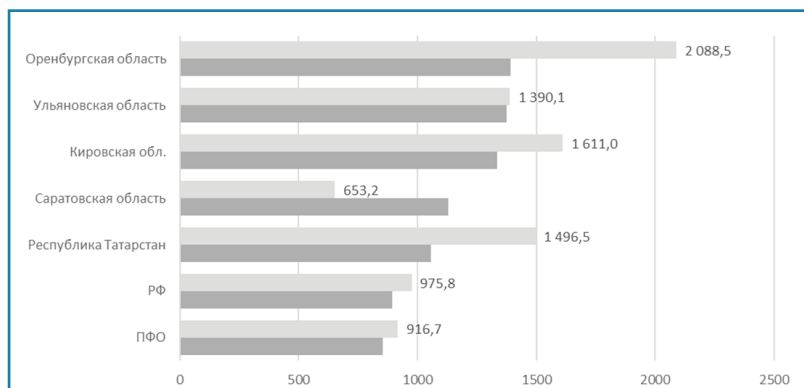


Рис. 3. Уровень первичной заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 2022 год в регионах с показателями выше такового ПФО и прогноз динамики на 2027 год

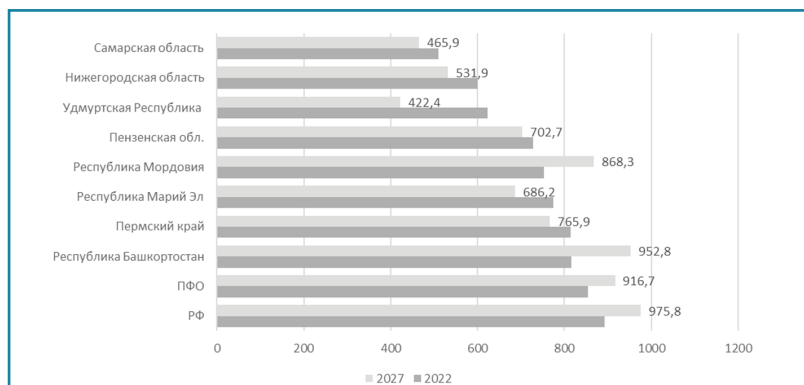


Рис. 4. Уровень общей заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет на 2022 год в регионах с показателями ниже такового ПФО и прогноз динамики на 2027 год

заболеваемости ожирением меньше на 4,3 % (854,0 и 892,9 соответственно).

В ходе исследования выявлены регионы Приволжского федерального округа с более высокими показателями заболеваемости. Общая заболеваемость ожирением выше, чем показатель по ПФО, в Республике Татарстан – на 18,8 %, в Кировской области – на 37,4 %, в Оренбургской – на 30,4 %, в Пензенской – на 4,9 %, в Саратовской – на 13,4 % и в Ульяновской области – на 20,9 %. Впервые выявленная (первичная) заболеваемость ожирением выше, чем показатель по ПФО, в Республике Татарстан – на 19,1 %, в Кировской области – на 36,0 %, в Оренбургской – на 38,6 %, в Саратовской – на 24,3 % и в Ульяновской области – на 38,0 %.

Общая заболеваемость ожирением среди детей 15–17 лет в десяти регионах ПФО на всем протяжении исследуемого периода отмечается тенденцией к росту, в двух регионах к 2020 году отмечается тенденцией к спаду,

а с 2021 года – тенденцией к росту в связи с недостаточным здоровьесберегающим поведением среди молодого населения (низкая физическая активность и нерациональное питание). Снижение показателей первичной заболеваемости ожирением к 2020 году и увеличение их с 2021 года в десяти регионах напрямую связаны с пандемией COVID-19 и снижением обращаемости за медицинской помощью в связи с эпидемическими ограничениями.

Рассчитанные и проанализированные в динамике показатели общей и впервые выявленной (первичной) заболеваемости ожирением у детей 15–17 лет свидетельствуют о необходимости дальнейшего углубленного анализа показателей и причинно-следственных связей, влияющих на них, как на всей территории Приволжского федерального округа, так и регионов, с целью разработки комплексных профилактических мероприятий с учетом региональных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Кораблев В. Н. Об итогах работы здравоохранения Хабаровского края в 2023 году // *Здравоохранение Дал. Востока*. 2024. № 2 (100). С. 4–8.
Korablev V. N. On the results of healthcare activities in Khabarovsk Krai in 2023 // *Public Health of the Far East*. 2024. No. 2 (100). P. 4–8.
2. Стародубов В. И., Бездетко Г. И., Ступак В. С. Тенденции заболеваемости детей 15–17 лет: проблемы и современные вызовы // *Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024. Т. 32, № 4. С. 755–761.
Starodubov V. I., Bezdetko G. I., Stupak V. S. Morbidity trends in children aged 15–17: problems and modern challenges // *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024. Vol. 32, No. 4. P. 755–761.
3. Общая заболеваемость подростков 15–17 лет с учетом классов болезней и регионального компонента в 2010–2018 годах на территории Российской Федерации / В. С. Ступак и др. // *Соврем. проблемы здравоохранения и мед. статистики*. 2020. № 4. С. 397–409.
General morbidity of adolescents aged 15–17, taking into account disease classes and the regional component in 2010–2018 on the territory of the Russian Federation / V. S. Stupak et al. // *Modern problems of health care and medical statistics*. 2020. No. 4. P. 397–409.
4. Колесникова С. М., Топалов К. П. Заболеваемость детского населения Хабаровского края в 2017–2022 годах: состояние и тенденции // *Здравоохранение Дал. Востока*. 2023. № 3 (97). С. 4–12.
Kolesnikova S. M., Topalov K. P. Morbidity of the child population of Khabarovsk Krai in 2017–2022: status and trends // *Healthcare of the Far East*. 2023. No. 3 (97). P. 4–12.
5. Бантьева М. Н., Маношкина Е. М., Матвеев Э. Н. Динамика заболеваемости у девушек 15–17 лет в Российской Федерации // *Рос. вестн. перинатологии и педиатрии*. 2020. Т. 65, № 3. С. 100–108.
Bantieva M. N., Manoshkina E. M., Matveev E. N. Morbidity dynamics in girls aged 15–17 in the Russian Federation // *Rus. Herald of Perinatology and Pediatrics*. 2020. Vol. 65, No. 3. P. 100–108.
6. Бантьева М. Н., Маношкина Е. М., Матвеев Э. Н. Динамика заболеваемости юношей 15–17 лет в Российской Федерации // *Рос. вестн. перинатологии и педиатрии*. 2020. Т. 65, № 2. С. 80–85.
Bantieva M. N., Manoshkina E. M., Matveev E. N. Morbidity dynamics in young men aged 15–17 in the Russian Federation // *Rus. Herald of Perinatology and Pediatrics*. 2020. Vol. 65, No. 2. P. 80–85.
7. Бездетко Г. И., Ступак В. С., Шкляев А. Е. Динамика заболеваемости детского населения в Приволжском федеральном округе // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2024. № 2. С. 10–16.
Bezdetko G. I., Stupak V. S., Shklyayev A. E. Dynamics of morbidity among children in the Volga Federal District // *Health, demography, ecology of the Finno-Ugric peoples*. 2024. No. 2. P. 10–16.
8. Огрызко Е. В., Шелепова Е. А., Тюрина Е. М. Статистика ожирения у детей в Российской Федерации за 2014–2018 годы // *Менеджер здравоохранения*. 2020. № 4. С. 37–42.
Ogryzko E. V., Shelepova E. A., Tyurina E. M. Statistics of obesity in children in the Russian Federation for 2014–2018 // *Healthcare Manager*. 2020. No. 4. P. 37–42.
9. Захарова Е. В., Сизикова И. Л., Колмакова А. О. Распространенность ожирения в возрастных группах населения Республики Хакасия в 2012–2022 годах // *Вестн. Хакас. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова*. 2024. № 1 (47). С. 137–142.
Zakharova E. V., Sizikova I. L., Kolmakova A. O. Prevalence of obesity in age groups of the population of the Republic of Khakassia in 2012–2022 // *Vestn. Khakass. state University named after N. F. Katanov*. 2024. No. 1 (47). P. 137–142.
10. Сравнительный анализ заболеваемости ожирением детей, проживающих в Московской области / Т. А. Бокова и др. DOI: 10.32364/2618-8430-2024-7-1-8 // *РМЖ. Мать и дитя*. 2024. Т. 7, № 1. С. 51–57.
Comparative analysis of the incidence of obesity in children living in the Moscow region / T. A. Bokova et al. DOI: 10.32364/2618-8430-2024-7-1-8 // *RMJ. Mother and Child*. 2024. Vol. 7, No. 1. P. 51–57.
11. Ретроспективный анализ заболеваемости болезнями эндокринной системы Республики Татарстан / О. А. Фролова и др. // *Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022. Т. 30, № 5. С. 795–800.
Retrospective analysis of the incidence of endocrine diseases in the Republic of Tatarstan / O. A. Frolova et al. // *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022. Vol. 30, No. 5. P. 795–800.

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-42-46

УДК 616-08-039.71:303.425.6

Удовлетворенность населения организацией углубленной диспансеризации взрослого населения с оценкой профилактической активности граждан на примере городской поликлиники

О. А. Димова¹, В. С. Ступак², А. М. Яровенко³

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

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

³ КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора С. И. Сергеева министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

Satisfaction of the population with the organization of in-depth medical examination of the adult population with an assessment of the preventive activity of citizens using the example of a city out-patient clinic

O. A. Dimova¹, V. S. Stupak², A. M. Yarovenko³

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

² Central Research Institute for Healthcare Organization and Informatization of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

³ S. I. Sergeev Regional Clinical Hospital of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

О. А. Димова – ORCID: 0009-0009-1522-430X; e-mail: dimova72.d@yandex.ru

В. С. Ступак – ORCID: 0000-0002-8722-1142; e-mail: stupak@mednet.ru

А. М. Яровенко – ORCID: 0009-0004-8869-5333; e-mail: yarovenko_andrey@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

O. A. Dimova – ORCID: 0009-0009-1522-430X; e-mail: dimova72.d@yandex.ru

V. S. Stupak – ORCID: 0000-0002-8722-1142; e-mail: stupak@mednet.ru

A. M. Yarovenko – ORCID: 0009-0004-8869-5333; e-mail: yarovenko_andrey@mail.ru

Резюме

Актуальность проблемы. Долгосрочные последствия респираторных вирусных инфекций, таких как COVID-19, являются серьезным бременем для общественного здравоохранения. Постковидный синдром – это часто изнурительное заболевание, которое встречается не менее чем в 10 % случаев инфекции тяжелого острого респираторного синдрома коронавируса 2 (SARS-CoV-2). Многие люди, переболевшие новой коронавирусной инфекцией, сталкиваются с осложнениями в течение нескольких месяцев или даже лет после заражения. Проверить здоровье, диагностировать постковидный синдром, оценить риск осложнений или выявить их на ранних стадиях помогает углубленная диспансеризация. Предметом исследования стал уровень удовлетворенности граждан, прошедших углубленную диспансеризацию, доступностью и качеством ее организации.

Цель. Изучить отношение граждан, прошедших углубленную диспансеризацию, к организации диспансеризации в медицинских учреждениях.

Материал и методы. В исследование включено 500 пациентов, прошедших углубленную диспансеризацию и социологический опрос в городской поликлинике Железнодорожного района Хабаровска в 2024 году. Для удобства анкетирования пациентов на портале Yandex forms совместно с центром общественного здоровья и медицинской профилактики была разработана анкета из 18 вопросов для самостоятельного прохождения онлайн-опроса. Анкета включала блоки вопросов, на основании которых оценивалась степень удовлетворенности населения доступностью и качеством диспансеризации. Онлайн-опрос населения проводился с использованием QR-кодов, которые выдавались пациентам в медицинской организации. В работе применены статистический и аналитический методы исследования.

Результаты. Исследование показало, что основным контингентом для прохождения углубленной диспансеризации являются женщины в возрасте от 30 до 59 лет. Для завершения 1-го и 2-го этапов диспансеризации респонденты в 70 % и 80 % слу-

чаев соответственно посещают поликлинику один или два раза. На 1-м этапе диспансеризации у 26,2 % опрошенных выявлены хронические заболевания, из которых 2/3 были направлены на 2-й этап диспансеризации. По результатам 1-го и 2-го этапов диспансеризации более 70 % и 90 % респондентов соответственно положительно оценили ее доступность и качество, что свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения доступности и качества процесса диспансеризации взрослого населения.

Заключение. Для повышения доступности и качества углубленной диспансеризации в условиях городской поликлиники необходимо информирование прикрепленного населения, его активное приглашение медицинскими работниками, усиление работы средств массовой информации, проведение разъяснительной работы с работодателями различных форм собственности. В завершение диспансеризации проводить индивидуальное профилактическое консультирование, направленное на коррекцию факторов риска и повышение комплаентности пациентов к рекомендациям врача, что позволит своевременно проводить профилактические мероприятия, предупреждая или отдалая развитие осложнений перенесенной новой коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: удовлетворенность граждан, профилактика, углубленная диспансеризация

Abstract

Relevance of the study. The long-term consequences of respiratory viral infections such as COVID-19 are a significant public health burden. Post-COVID syndrome is an often debilitating condition that occurs in at least 10% of cases of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. Many people who have recovered from the new coronavirus infection experience complications for months or even years after infection. In-depth medical examination helps to check health, diagnose post-COVID syndrome, assess the risk of complications or detect them at early stages. The subject of the study was the level of satisfaction of citizens who underwent in-depth medical examination with the availability and quality of its organization.

Objective. To study the attitude of citizens who underwent in-depth medical examination to the organization of medical examination in medical institutions.

Material and methods. The study included 500 patients who underwent in-depth medical examination and a sociological survey at the city out-patient clinic of the Zheleznodorozhny district of Khabarovsk in 2024. For the convenience of questioning patients, a questionnaire of 18 questions for self-completion of the online survey was developed on the Yandex forms portal in cooperation with the Center for Public Health and Medical Prevention. The questionnaire included blocks of questions on the basis of which the degree of satisfaction of the population with the availability and quality of medical examination was assessed. The online survey of the population was conducted using QR codes that were issued to patients in a medical organization. The work applies statistical and analytical research methods.

Results. The study has shown that the main group for in-depth medical examination are women aged 30 to 59. To complete the 1st and 2nd stages of the medical examination, respondents in 70 % and 80 % of cases, respectively, visit the out-patient clinic once or twice. At the 1st stage of the medical examination, 26.2 % of respondents were diagnosed with chronic diseases, of which 2/3 were sent to the 2nd stage of the medical examination. Based on the results of the 1st and 2nd stages of the medical examination, more than 70 % and 90 % of respondents, respectively, positively assessed its availability and quality, which indicates the need for further study of the availability and quality of the medical examination process for the adult population.

Conclusion. To improve the availability and quality of in-depth medical examination in a city out-patient clinic, it is necessary to inform the assigned population, actively invite them by medical workers, strengthen the work of the media, and conduct explanatory work with employers of various forms of ownership. At the end of the medical examination, conduct individual preventive counseling aimed at correcting risk factors and increasing patient compliance with the doctor's recommendations, which will allow timely preventive measures, preventing or delaying the development of complications of the New Coronavirus infection.

Keywords: citizen satisfaction, prevention, in-depth medical examination

Актуальность исследования

При всех изменениях современного российского общества поддержание и укрепление здоровья населения остается одной из главных целей государства. Недостаточная удовлетворенность потребителей медицинских услуг диктует необходимость повышения доступности и качества диспансеризации взрослого населения [1], особенно переболевших коронавирусной инфекцией.

Чаще всего термином «постковидный синдром» называют патологии и симптомы, которые сохраняются спустя 12 недель после выздоровления от коронавирусной болезни [2, 3, 4]. Исследования в разных странах показывают, что некоторые из симптомов могут держаться более года. Мнение о том, что COVID-19 имеет только респираторные последствия, привел к запоздалому осознанию неврологических, сердечно-сосудистых и других мульти-системных последствий COVID-19 [5].

Объективную информацию о состоянии здоровья после COVID-19 могут дать инстру-

ментальные и лабораторные исследования. Чтобы убедиться в полном выздоровлении после COVID-19, стоит проверить состояние всех систем организма. Быстрый и удобный способ проверить все системы организма – пройти углубленную диспансеризацию.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 1 июля 2021 года № 698н «Об утверждении Порядка направления граждан на прохождение углубленной диспансеризации, включая категории граждан, проходящих углубленную диспансеризацию в первоочередном порядке» углубленная диспансеризация проводится в целях своевременного выявления, лечения, диспансерного наблюдения хронических неинфекционных заболеваний, состояний и факторов риска их развития, в том числе связанных с перенесенной новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Углубленная диспансеризация лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию, проводится в два этапа. Планируемая дата проведения углубленной диспансеризации уста-

навливается не ранее 60 дней после выздоровления гражданина, переболевшего новой коронавирусной инфекцией.

Важнейшим критерием качества и доступности диспансеризации является удовлетворенность населения полученной медицинской помощью [6, 7].

В связи с этим целью исследования явилась оценка уровня удовлетворенности граждан, прошедших углубленную диспансеризацию, доступностью и качеством ее организации на примере городской поликлиники.

Материал и методы

В исследование включено 500 пациентов, прошедших углубленную диспансеризацию и социологический опрос в городской поликлинике Железнодорожного района Хабаровска в 2024 году. Для удобства анкетирования пациентов на портале Yandex forms совместно с центром общественного здоровья и медицинской профилактики была разработана анкета из 18 вопросов для самостоятельного прохождения онлайн-опроса. Анкета включала блоки вопросов, на основании которых оценивалась степень удовлетворенности населения доступностью и качеством диспансеризации. Онлайн-опрос населения проводился с использованием QR-кодов, которые выдавались пациентам в медицинской организации. В работе применены статистический и аналитический методы исследования.

Результаты и обсуждение

В когорте обследованных женщины составили 92 %, мужчины – 8 %. Лица в возрасте до 29 лет составили 10 %, от 30 до 44 лет – 31 %, от 45 до 59 лет – 33 %, 60 лет и старше – 26 %. Работающие граждане составили 92 %, из них 30 % (150 человек) позиционировали себя пенсионерами. Остальные 8 % составили: неработающие пенсионеры – 3 %, временно неработающие – 2 %, учащиеся – 3 %. Следовательно, среди лиц, прошедших углубленную диспансеризацию, преобладали работающие женщины в возрасте от 30 до 59 лет.

По источникам информации о диспансеризации лидировал ответ «проинформирован от работодателя» – 39 %, «телефонное или смс-оповещение» – 24 %, «узнали при посещении поликлиники с другой целью» – 16 %. Реже встречались ответы «узнали от членов семьи, знакомых» – 8 % и «через средства массовой информации» – 13 %. Следовательно, в большинстве случаев (63 %) источником информации для граждан о диспансеризации была информация от работодателя либо присланная на личные гаджеты (рис. 1).

Лидирующий вариант оповещения говорит о заинтересованности работодателей

г. Хабаровска в прохождении диспансеризации своих сотрудников, а также постоянный контроль администрации города за целевыми показателями данного процесса.

Этот факт подтверждает и анализ результатов опроса среди работающих граждан. У 83 % респондентов работодатели не препятствовали прохождению диспансеризации в рабочее время. Данный факт свидетельствует о том, что у работодателей имеется высокая заинтересованность в прохождении сотрудниками диспансеризации. Однако только 56 % респондентов проходили диспансеризацию в свое рабочее время.

Надо отметить, что кабинеты отделений диспансеризации в городской поликлинике Железнодорожного района Хабаровска с 8.00 до 20.00 с понедельника по пятницу и в субботу с 9.00 до 14.00. Записаться на диспансеризацию можно посредством Госуслуг, с помощью оператора колл-центра по телефону, лично через инфомат или с помощью оператора регистратуры. При непосредственном обращении гражданина в кабинет диспансеризации без предварительной записи услуга ему также оказывается в день обращения.

Исследование показало, что завершили 1-й этап диспансеризации за одно посещение 31 % респондентов; за два посещения – 39 %; за три посещения – 14 %; более трех посещений – 13 % и не завершили в силу различных причин – 1 % опрошенных. Следовательно, 70 % опрошенных для завершения 1-го этапа диспансеризации посещают поликлинику один или два раза (рис. 2).

Основной причиной посещения поликлиники три и более раз на диспансеризацию явилось неудобное время приема врача-терапевта.

По итогам 1-го этапа диспансеризации у 26,2 % опрошенных (131 человек) выявлены хронические заболевания, из них 71,7 % (94 человека) были направлены на 2-й этап диспансеризации.

За одно посещение завершили 2-й этап диспансеризации 42 % опрошенных, за два – 39 %, за три – 10 %, более трех – 5 % и не завершили по различным причинам – 4 %. Следовательно, более 80 % респондентов для завершения 2-го этапа диспансеризации посещают поликлинику один или два раза. Основной причиной неоднократного посещения поликлиники для завершения второго этапа диспансеризации явилась предварительная запись на ряд высокотехнологичных диагностических исследований (дуплексное сканирование брахицефальных артерий, томография легких).

Следовательно, основными сдерживающими факторами завершения 1-го и 2-го этапов диспансеризации являются неудобный для респондентов график работы специалистов и необходимость предварительной записи на диагностические обследования.

По результатам проведения 1-го этапа диспансеризации 59 % респондентов были полностью удовлетворены ее организацией, больше удовлетворены, чем не удовлетворены – 23 %, удовлетворены не в полной мере – 8 %, не удовлетворены – 4 % и затруднились с ответом – 6 %.

Следовательно, 72 % опрошенных положительно высказались о доступности и качестве проведения 1-го этапа диспансеризации (рис. 3). Более высокая оценка была дана организации проведения 2-го этапа диспансеризации. На данном этапе уже 90,6 % опрошенных оценили ее положительно, из них 62,6 % были удовлетворены полностью, 28 % – больше удовлетворены, чем не удовлетворены, и по 4,7 % – удовлетворены не в полной мере или не удовлетворены.

При анализе полученных данных установлено, что социально-гигиенические характеристики, такие как пол, возраст, социальный статус, не влияют на отношение граждан к диспансеризации взрослого населения.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование на примере городской поликлиники показало, что основным контингентом для прохождения углубленной диспансеризации являются женщины в возрасте от 30 до 59 лет. Информацию о диспансеризации они получают преимущественно от работодателя или из личных гаджетов. Работодатели в большей части не препятствуют возможности прохождения диспансеризации в рабочее время. В 70 % случаев респонденты для завершения 1-го этапа диспансеризации посещают поликлинику один или два раза. Для завершения 2-го этапа диспансеризации уже более 80 % респондентов также посещают поликлинику один или два раза. Основными причинами неоднократного посещения поликлиники для прохождения 1-го и 2-го этапов диспансеризации являются неудобный график приема специалистов и необходимость предварительной записи на обследование. По результатам 1-го этапа диспансеризации

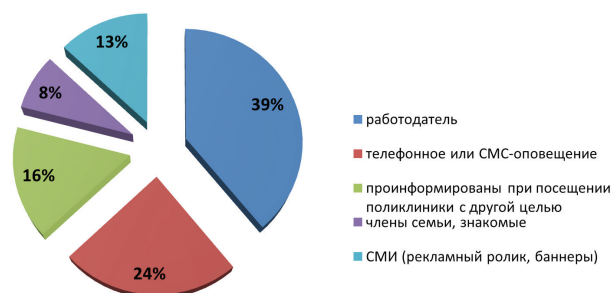


Рис. 1. Структура ответов респондентов на вопрос: «Из какого источника Вы получили информацию о возможности прохождения диспансеризации?», в %

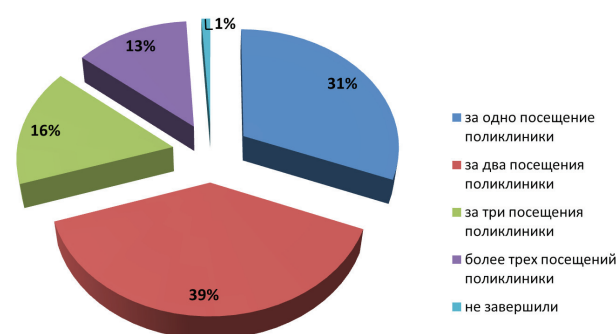


Рис. 2. Структура ответов респондентов о количестве посещений поликлиники для завершения 1-го этапа диспансеризации, в %



Рис. 3. Процентное соотношение удовлетворенности граждан организацией 1-го этапа диспансеризации взрослого населения

у 26,2 % опрошенных выявлены хронические заболевания, из них более 2/3 были направлены на 2-й этап диспансеризации. По результатам 1-го и 2-го этапов диспансеризации более 70 % и 90 % респондентов соответственно положительно оценили ее доступность и качество. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения доступности и качества процесса диспансеризации взрослого населения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Жирнова Г. М. Современные методы эффективной организации процесса диспансеризации населения в медицинских учреждениях на принципах бережливых медицинских технологий: учеб.-метод. пособие для обучающихся по направлению мед. образования. М.: ГБУ «НИИ-

ОЗММ ДЗМ», 2023. 46 с. URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medsina/izdaniya-nii/metodicheskie-posobiya> (дата обращения: 22.10.2024).

Zhirnova G. M. Modern methods of effective organization of the process of medical examination of the population in

medical institutions based on the principles of lean medical technologies: a teaching aid for students in the areas of medical education. Moscow: Research Institute of Health Protection of the Population of the Moscow Department of Health, 2023. 46 p. URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/metodicheskie-posobiya> Accessed October 22, 2024.

2. Асфандиярова Н. С. Постковидный синдром // *Клин. медицина*. 2021. Т. 99, № 7–8. С. 429–435. DOI <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435>

Asfandiyyarova N. S. Post-Covid syndrome // *Clinical Medicine*. 2021. Vol. 99, No. 7–8. P. 429–435. DOI <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435>

3. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Persistent symptoms in patients after acute Covid-19 // *JAMA*. 2020. Vol. 324, № 6. P. 603–605. DOI <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>

4. Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact // M. Mendelson et al. DOI <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v111i11.15433> // *South Afr. Med. J.* 2020. Vol. 111, № 1. P. 10–12.

5. COVID-19 и сердечно-сосудистая система. Ч. 2: Постковидный синдром / А. А. Иванников и др. DOI <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-248-258> // *Журн.*

им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2021. Т. 10, № 2. С. 248–258.

COVID-19 and the cardiovascular system. Part 2: Post-COVID syndrome / A. A. Ivannikov et al. DOI <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-248-258> // *Sklifosovskiy Journal Emergency Medical Care*. 2021. Vol. 10, No. 2. P. 248–258.

6. Богатова И. В., Шильникова Н. Ф. Оценка социальной эффективности первичной медико-санитарной помощи // *Здравоохранение Рос. Федерации*. 2017. Т. 62, № 1. С. 24–29.

Bogatova I. V., Shilnikova N. F. Assessment of the social efficiency of primary health care // *Healthcare of the Russian Federation*. 2017. Vol. 62, No. 1. P. 24–29.

7. Ходакова О. В., Кошечая Н. В. Удовлетворенность населения организацией диспансеризации определенных групп взрослого населения на примере субъекта Российской Федерации // *Менеджер здравоохранения*. 2019. № 5. С. 45–52.

Khodakova O. V., Kosheva N. V. Satisfaction of the population with the organization of medical examination of certain groups of the adult population on the example of a constituent entity of the Russian Federation // *Healthcare Manager*. 2019. No. 5. P. 45–52.

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-47-53
УДК 618.29+618.43]:343.915

Влияние перинатального анамнеза несовершеннолетних правонарушителей на формирование их личности

Д. А. Яхиева-Онихимовская¹, С. М. Колесникова¹, Г. В. Чижова¹, О. В. Храмцова²

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», Хабаровск, Россия

² КГБУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница» имени профессора И. Б. Галанта, отделение амбулаторных судебно-психиатрических экспертиз, Хабаровск, Россия

The Impact of Perinatal History of Juvenile Offenders on the Formation of Their Personality

D. A. Yakhieva-Onikhimovskaya¹, S. M. Kolesnikova¹, G. V. Chizhova¹, O. V. Khramtsova²

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

² I. B. Galant Regional Clinical Psychiatric Hospital, Department of Outpatient Forensic Psychiatric Examinations, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Д. А. Яхиева-Онихимовская – ORCID: 0000-0002-4355-9504; e-mail: elven5@yandex.ru

С. М. Колесникова – ORCID: 0009-0000-2383-6976; e-mail: sofhia_03@mail.ru

Г. В. Чижова – ORCID: 0000-0003-1070-4944; e-mail: galchi60@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

D. A. Yakhieva-Onikhimovskaya – ORCID: 0000-0002-4355-9504; e-mail: elven5@yandex.ru

S. M. Kolesnikova – ORCID: 0009-0000-2383-6976; e-mail: sofhia_03@mail.ru

G. V. Chizhova – ORCID: 0000-0003-1070-4944; e-mail: galchi60@gmail.com

Резюме

Актуальность проблемы. Неблагоприятные перинатальные события, возникающие в результате сложного сочетания социальных, физиологических факторов и факторов окружающей среды, могут быть связаны в дальнейшем с повышенным риском развития криминогенного поведения у несовершеннолетних подростков.

Целью настоящего исследования явилось расширение знаний о биологических факторах риска, включая неблагоприятные перинатальные события, на формирование психофизиологического портрета несовершеннолетнего преступника.

Материал и методы исследования. Проведено ретроспективное когортное нерандомизированное сплошное исследование анамнеза матерей (148 человек), у которых были осуждены за противоправные действия дети.

Результаты и обсуждение. Выявлены незрелое отношение матерей к контрацепции (высокая разница в паритете, неоднократное прерывание беременности по социальным показаниям; невнимательное отношение к беременности (поздняя постановка на учет или непосещаемость женской консультации), недостаточность общей прибавки массы тела при беременности, гипотония беременных, поздний гестоз беременных, домашние роды; социальные заболевания во время течения беременности (социально значимые заболевания, инфекции, передающиеся половым путем, гипотрофия матери); неблагоприятный психосоциальный фон течения беременности (неадекватное поведение в родах, отказ от ребенка, учет в ПНД, учет семьи у социальных служб, отсутствие образования у матери). У детей с подобным перинатальным анамнезом формируется особый тип личности, характерный для органического патопсихологического синдрома.

Заключение. Результаты убедительно свидетельствуют о повышенном риске развития расстройства личности среди детей, рожденных от матерей с неблагоприятным акушерско-гинекологическим, соматическим и социальным анамнезом. Необходимо учитывать анатомио-физиологические предикаты криминогенного поведения, поскольку они могут помочь в создании превентивной медико-социальной молодежной политики и избежать высокого уровня заболеваемости, смертности и социальной стигматизации среди несовершеннолетних преступников.

Ключевые слова: материнский анамнез, пренатальные факторы, воспитание детей, проблемы поведения детей, антисоциальное поведение, профилактика подростковой преступности

Abstract

Relevance of the problem. Adverse perinatal events resulting from a complex combination of social, physiological and environmental factors may be associated with an increased risk of developing criminogenic behavior in minors.

The purpose of this study was to expand knowledge about biological risk factors, including adverse perinatal events, for the formation of a psychophysiological portrait of a juvenile offender.

Material and methods of the study. A retrospective cohort non-randomized continuous study of the anamnesis of mothers (148 people) whose children were convicted of illegal actions was conducted.

Results and discussion. The following were revealed: immature attitude of mothers to contraception (high difference in parity, repeated termination of pregnancy for social reasons; inattentive attitude to pregnancy (late registration or failure to attend antenatal clinics), insufficient overall weight gain during pregnancy, hypotension of pregnant women, late gestosis of pregnant women, home births; social diseases during pregnancy (socially significant diseases, sexually transmitted infections, maternal hypotrophy); unfavorable psychosocial background of pregnancy (inadequate behavior during childbirth, abandonment of the child, registration with the PND, registration of the family with social services, lack of education of the mother). Children with such a perinatal history develop a special personality type characteristic of organic pathopsychological syndrome.

Conclusion. The results convincingly indicate an increased risk of personality disorder among children born to mothers with unfavorable obstetric-gynecological, somatic and social history. It is necessary to take into account the anatomical and physiological predicates of criminogenic behavior, since they can help in creating a preventive medical and social youth policy and avoid high levels of morbidity, mortality and social stigmatization among juvenile offenders.

Keywords: *maternal history, prenatal factors, parenting, child behavior problems, antisocial behavior, prevention of juvenile delinquency*

Актуальность проблемы

Многочисленные исследования последних десятилетий показали, что неблагоприятные перинатальные события могут быть связаны с повышенным риском развития криминогенного поведения у детей [1, 2, 3]. Они возникают в результате сложного сочетания социальных и физиологических факторов, что делает их интересными с биопсихосоциальной криминологической точки зрения: отклонения от ожидаемого нормального хода событий во время беременности и родов считаются фактором риска формирования противоправного поведения [4].

Биопсихосоциальная криминология также подчеркивает роль мозга в формировании преступного поведения и рассматривает перинатальный период как особенно важный, поскольку ранние повреждения развивающегося мозга могут изменить нейропсихологическое развитие, что, в свою очередь, может привести к дефициту обработки информации и повысить риск формирования криминогенного типа личности [5]. Зачастую в сферу внимания пенитенциарной системы попадают подростки [6].

Если проводить аналогию, то период дошкольного возраста представляет собой одну из критических точек перехода в развитии, характеризующуюся повышенной физической подвижностью ребенка, которая, к сожалению, не сопровождается сопоставимым увеличением когнитивных способностей [7]. Дети, научившись вставать и ходить, могут быстрее взаимодействовать с окружающей средой без сопутствующего увеличения их способности сдерживать свое поведение или понимать его последствия для себя (например, засовывание пальцев в электрические розетки, игры в трансформаторной будке и т.д.) и других (например, физическая агрессия по отношению к братьям и сестрам, взрослым, домашним животным, ценным объектам).

Аналогичный набор проблем возникает при переходе к подростковому возрасту: расширяется физическая мобильность и самостоя-

тельность подростков, и, соответственно, повышается их потенциал к участию в деятельности, которая может иметь серьезные неблагоприятные последствия для их собственного благополучия и благополучия других (например, незащищенный секс, употребление наркотиков) без достаточных когнитивных способностей, чтобы сдерживать такое поведение или полностью понимать его долгосрочные последствия [8]. Эти проблемы социального контекста возникают в период драматических физических изменений, связанных с половым созреванием, и протекают на фоне неблагоприятного перинатального анамнеза.

Относительно мало известно о взаимосвязи между конкретными неблагоприятными перинатальными событиями и частотой встречаемости преступного поведения среди детей.

В исследовании с использованием Стокгольмской когорты рождений [8] сообщалось о связи между комбинированным индексом неблагоприятных перинатальных событий с использованием шкалы акушерских осложнений Макнила–Шоустрема [9] и общей судимостью детей за уголовные преступления [10].

Биологические факторы риска формирования противоправного образа действий в значительной степени игнорируются криминологией [7]. Однако за последние несколько десятилетий накоплен большой объем исследований, свидетельствующий о том, как важно учитывать анатомо-физиологические предикаты криминогенного поведения, поскольку они могут помочь в разработке превентивной медико-социальной молодежной политики и избежать высокого уровня заболеваемости, смертности и социальной стигматизации [6, 7, 11, 12].

Исследования факторов риска развития детского и подросткового антисоциального поведения важны из-за его прямого воздействия на жизнь общества не только с точки зрения порчи собственности или нарушения административных и уголовных норм, но и из-за сложности медико-социальной реабилитации несовершеннолетних правонарушите-

лей и потенциальной угрозы появления поздней взрослой преступности и других серьезных социальных расстройств [6].

Цель исследования

Расширение знаний о биологических факторах риска, включая неблагоприятные перинатальные события, на формирование психофизиологического портрета несовершеннолетнего преступника.

Материал и методы

Исследование было проведено на базе Центра временного содержания несовершеннолетних правонарушителей УВД России по Хабаровскому краю (ЦВСНП). В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» в ЦВСНП помещаются несовершеннолетние, совершившие административное правонарушение или общественно опасное деяние до достижения возраста, с которого наступает уголовная ответственность за это деяние, а также дети, направляемые по приговору или постановлению суда в специальные учебно-воспитательные учреждения закрытого типа (СУВУЗТ). При оформлении ребенка в СУВУЗТ проводится комплекс медико-лабораторных обследований, включающий осмотр рядом узких специалистов, лабораторно-диагностический скрининг и работу с медицинской документацией (ф-112/у, ф-003/у).

Объектом исследования послужили 148 матерей и их дети – несовершеннолетние правонарушители (148 человек) в возрасте 13–17 лет, которые находились в ЦВСНП в период с января 2015 года по август 2021 года, с полными данными перинатального анамнеза, пакетом медицинских документов для отправки в СУВУЗТ и разрешением законных представителей несовершеннолетних на получение медицинской информации.

Критерии включения в ретроспективное когортное нерандомизированное сплошное исследование: данные биологических матери и отца осужденного за противоправные действия ребенка, письменное информированное добровольное медицинское согласие на проведение исследования, полные данные акушерско-гинекологического, социального, соматического анамнеза, наличие выписок из истории родов, истории развития новорожденного и истории развития ребенка.

Группу сравнения составили матери (43 человека) и дети сходного возраста (43 подростка), не попадавшие под административную и/или уголовную ответственность. Критерии включения в группу сравнения сопо-

ставимы с критериями группы исследования. Анамнестические данные женщин были изучены по материалам историй болезни КГБУЗ «Родильный дом № 2» г. Хабаровска.

Анализ проводился по следующим параметрам: возраст матери; паритет беременностей и родов; общая прибавка массы тела во время беременности (нормальная, выше или ниже нормы); отягощенность акушерского анамнеза (наличие и количество медицинских абортов по социальным показаниям и/или по желанию матери; выкидыши, замершие беременности, мертворождение, угроза прерывания текущей беременности, гестоз, токсикоз, гипотония в родах, применение акушерских родоразрешающих операционных пособий); течение родов (естественные, операция кесарева сечения, плановая, экстренная домашние роды); характер околоплодных вод; инфицированность матери во время беременности вирусными инфекциями и инфекциями, передающимися половым путем; питание матери (нормальное, неудовлетворительное, наличие лишнего веса); социально опасные заболевания у матери (тубинфицирование, гепатиты В и С, ВИЧ); наличие у матери соматических заболеваний; сроки постановки на учет по беременности в женской консультации (учет до 8 нед, учет до 16 нед, учет до 22 нед, учет до 32 нед, на учете не состояла); наличие и обследованность отца ребенка; употребление матерью алкоголя, психически активных веществ, табакокурение во время беременности; домашние роды; образование матери (школьное, среднее специальное (ср/спец.), неоконченное высшее (н/о высшее), высшее); нахождение женщины на учете в психоневрологическом диспансере (ПНД), в социальных службах; неадекватное поведение в родах.

К методам, используемым в данном исследовании, относились: ретроспективный анализ личных дел несовершеннолетних; метод клинической беседы; метод клинического наблюдения; прогрессивные матрицы Равена; простые психологические методы: корректурная проба, «запоминание 10 слов», «запоминание пар слов», «воспроизведение рассказов», «объяснение устойчивых фраз и пословиц», «сравнение понятий», «исключение понятий»; тест Люшера; тест Сонди; ассоциативный рисуночный тест; рисунок человека; самооценка Дембо–Рубинштейн; тест руки.

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Проводился статистический анализ в программе STATISTICA 12.5 с подключением к работе искусственного интеллекта, а также статистических функций программы

EXCEL, с использованием непараметрических методов обработки данных, таких как критерий согласия Пирсона (хи-квадрат), а также U-критерий Манна–Уитни. Результаты на уровне $p \leq 0,05$ рассматривались как статистически значимые.

Все стадии исследования соответствовали действующему законодательству РФ, международным этическим нормам и нормативным документам исследовательских организаций, а также одобрены локальным этическим комитетом КГБОУ ДПО «ИПКСЗ». Все испытуемые были проинформированы о сути исследования и дали согласие на участие.

Результаты исследования и обсуждение

Средний возраст матерей из группы исследования составил $23,5 \pm 6,96$ года и не имел достоверных отличий с возрастом матерей из группы сравнения ($25,65 \pm 4,94$). Однако в группе исследования у 14 человек (9,4 %) наблюдались случаи рождения ребенка в неблагоприятном возрасте (младше 18 и старше 45 лет), в то время как в группе контроля подобных случаев не было.

Среднее количество родов в обеих группах не имело достоверных отличий ($1,6 \pm 1,03$ в группе исследования, $1,88 \pm 1,05$ в группе контроля), но женщины из группы исследования имели достоверную разницу в паритете: $4,8 \pm 5,36$ беременностей в группе исследования против $2,93 \pm 2,1$ в группе контроля ($p \leq 0,05$). В группе исследования 115 человек (77,7 %) от общего числа женщин прерывали беременность по социальным показаниям против женщин группы контроля – 16 человек (37,2 %), $p \leq 0,05$. Среднее количество аборт без медицинских показаний составило у женщин в группе исследования $2,6 \pm 3,98$ против $0,7 \pm 1,12$ ($p \leq 0,05$) у женщин в группе контроля.

Таблица 1

Сроки постановки на учет по беременности

Параметры	Группа исследования n = 148	Группа контроля n = 43	p
До 8-й недели гестации	5,4 % (8)	72,1 % (31)	$p \leq 0,05$
До 16-й недели гестации	41,9 % (62)	23,3 % (10)	$p \leq 0,05$
До 22-й недели гестации	22,3 % (33)	4,7 % (2)	$p \leq 0,05$
До 32-й недели гестации	16,9 % (25)	–	$p \leq 0,05$
Не состояла на учете	14,2 % (21)	–	$p \leq 0,05$

Таблица 2

Акушерский анамнез матерей и заболеваемость матерей во время беременности

Параметры	Группа исследования n = 148	Группа контроля n = 43	p
Недостаточность общей прибавки массы тела при беременности	10,1 % (15)	–	$p \leq 0,05$
Избыток общей прибавки массы тела при беременности	19,6 % (29)	9,3 % (4)	$p \leq 0,05$
Гипотония беременных	37,8 % (56)	18,6 % (8)	$p \leq 0,05$
Угроза прерывания беременности	39,2 % (58)	32,6 % (14)	$p > 0,05$
Ранний токсикоз беременных	39,9 % (59)	32,6 % (14)	$p > 0,05$
Гестоз беременных	42,6 % (63)	14 % (6)	$p \leq 0,05$
Оказание акушерских пособий	20,3 % (30)	27,9 % (12)	$p > 0,05$
Родоразрешение путем ЭОКС	16,2 % (24)	16,3 % (7)	$p > 0,05$
Родоразрешение путем ПОКС	1,4 % (2)	14 % (6)	$p \leq 0,05$
Домашние роды	10,8 % (16)	–	$p \leq 0,05^*$
Соматические заболевания	38,5 % (57)	37,2 % (16)	$p > 0,05$
Социально значимые заболевания	10,1 % (15)	–	$p \leq 0,05$
Респираторно-вирусные заболевания	37,8 % (56)	41,9 % (18)	$p > 0,05$
Инфекции, передающиеся половым путем	25,7 % (38)	3 % (7)	$p \leq 0,05^*$
Гипотрофия матери	14,9 % (22)	2,3 % (1)	$p \leq 0,05$
Ожирение матери	11,5 % (17)	16,3 % (7)	$p > 0,05$

При сравнении женщин группы исследования и женщин группы контроля по таким параметрам, как самопроизвольное прерывание беременности (23 % и 20,9 %), замершая беременность (7,4 % и 9,3 %), достоверной разницы выявлено не было.

Не встали своевременно на учет в женской консультации и посещали ее не все женщины группы исследования (табл. 1). Данное поведение может быть объяснено социальными факторами, а именно низкой планкой социальной ответственности, психологической незрелостью.

Отсутствие систематического наблюдения у специалистов женской консультации и поздняя постановка на учет приводили к достоверно чаще встречающемуся неблагоприятному течению беременности у женщин в группе исследования. Высокая частота встречаемости домашних родов – также показатель низкого уровня ответственности в исследуемой группе.

Указанный выше комплекс акушерско-гинекологических проблем явился следствием соматической патологии во время беременности женщин группы исследования (табл. 2). Каждая шестая из них плохо питалась, каждая десятая страдала от социально значимых заболеваний, у четверти протекали инфекции, передающиеся половым путем.

Отсутствие заботы о себе и будущем ребенке в семьях группы исследования имело под собой социальные основания (табл. 3): четверть женщин группы исследования имели только школьное образование, они достоверно чаще состояли на учете у социальных служб и служб психиатрической помощи, и, как следствие, неадекватно вели себя в родах и отказывались от детей. Отцы детей из группы исследования достоверно реже обследовались, что косвенно говорит об отсутствии вовлеченности в процесс планирования семьи.

Также было выявлено, что женщины группы исследования в 9,5 % были зависимы от наркотических веществ ($p \leq 0,05$) и 23 % регулярно употребляли алкоголь ($p \leq 0,05$), тогда как в группе контроля таких случаев не наблюдалось. Достоверно чаще женщины первой группы курили во время беременности (75,7 %) против женщин второй группы (27,9 %), ($p \leq 0,05$).

Психологическое исследование подростков от матерей с подобным анамнезом в ЦВСНП позволило выявить ряд особенностей в их познавательной и эмоционально-волевой сферах: когнитивная дефицитарность, эмоциональная неустойчивость, явления раздражительной слабости.

Ретроспективный психологический анализ материалов личных дел несовершеннолетних правонарушителей, их школьные характеристики позволили сделать вывод о том, что 127 подростков (85,8 %) имели отрицательные школьные характеристики, т.е. они были неуспешны в школе, имели проблемы в усвоении школьной программы и проблемы в поведении.

Психологами центра проводилось исследование интеллекта подростков методикой прогрессивных матриц Равена. В данной группе несовершеннолетних показателей IQ > 110 не было. Средний уровень интеллектуального развития (IQ = 91–110) среди обследованных несовершеннолетних преступников имели 19 подростков (12,8 %). Умственное развитие остальных подростков было ниже среднего (IQ = 81–90) – 45,3 %; низкий уровень интеллекта (пограничная норма IQ = 71–80) – 33,1 %; очень низкий интеллект (IQ = 51–70) – 8,8 %.

Патопсихологическое исследование когнитивной сферы подростков выявило снижение уровня работоспособности, повышенную истощаемость, утомляемость у 126 несовер-

Таблица 3

Социальный анамнез матерей во время беременности

Параметры	Группа исследования n = 148	Группа контроля n = 43	p
Неадекватное поведение в родах	14,2 % (21)	2,3 % (1)	$p \leq 0,05$
Отказ от ребенка	13,5 % (20)	–	$p \leq 0,05$
Отсутствие отца ребенка	22,3 % (33)	16,3 % (7)	$p \leq 0,05$
Обследованность отца ребенка на инфекции	32,4 % (48)	67,4 % (29)	$p \leq 0,05$
Мать на учете в ПНД	10,1 % (15)	–	$p \leq 0,05$
Семья на учете у социальных служб	14,2 % (21)	–	$p \leq 0,05$
Высшее образование матери	6,8 % (10)	58,1 % (25)	$p \leq 0,05$
Н/о высшее образование матери	12,2 % (18)	16,3 % (7)	$p > 0,05$
Ср/спец. образование матери	56,8 % (84)	25,6 % (11)	$p \leq 0,05$
Отсутствие образования у матери	24,2 % (31)	–	$p \leq 0,05$

шеннолетних детей (85,1 %). Снижение темпа психической деятельности отмечено у 86 подростков (58,1 %).

Исследование познавательной сферы у 94 (63,5 %) несовершеннолетних подростков-преступников выявило дефицитность параметров внимания: снижение объема (метод корректурной пробы), переключаемости, концентрации внимания, а также повышенной истощаемости внимания.

Механическая память в данной выборке страдала меньше, чем смысловое запоминание [13, 14]. Исследование методикой «запоминание 10 слов» позволило сделать вывод, что непосредственное (механическое) запоминание нарушено только у 13 подростков (8,8 %) группы исследования. Мнемограмма этих несовершеннолетних представлена многочисленными повторами слов, привнесением новых слов (которых не было в списке). Количество слов при отсроченном воспроизведении было меньше 5 единиц. Смысловое запоминание, исследуемое методикой «воспроизведение 2 рассказов», нарушено у 21 подростка (14,1 %). Респонденты не могли воспроизвести рассказы. У подростков контрольной группы данных нарушений выявлено не было.

Мышление у 48 несовершеннолетних подростков (32,4 %) в исследуемой группе характеризовалось замедлением темпа мыслительной деятельности, а также снижением уровня доступных обобщений (операциональная сторона мышления) (табл. 4).

Речь у 56,8 % подростков в данной группе исследования характеризовалась логопедическими дефектами, бедным словарным запасом, нарушением грамматического строя. Нарушения речи исследовались методами клинического наблюдения, клинической беседы, «воспроизведение 2 рассказов», «подбор обоб-

щающего понятия», «интерпретация пословиц и устойчивых выражений» [15, 16].

Эмоционально-волевая сфера подростков (табл. 5) исследовалась проективными методиками: тест Люшера; тест Сонди; АРТ; рисунок человека; самооценка Дембо–Рубинштейн; тест руки. Данные методики исключают получение социально одобряемых ответов и дают более объективный результат. Явление раздражительной слабости было выявлено методами клинического наблюдения и клинической беседы. Подростки с раздражительной слабостью дают достаточно бурный эмоциональный отклик в ответ на физическое истощение, усталость во время проведения патопсихологического исследования. Признаки раздражительной слабости выявлены у 98 респондентов (66,2 %). В эмоционально-волевой сфере несовершеннолетних правонарушителей выявлены признаки повышенной лабильности у 101 подростка (8,2 %), инертность аффективных реакций у 29 несовершеннолетних (19,6 %), импульсивность в поведении у 113 респондентов (76,4 %), повышенная агрессивность (в том числе признаки аутоагрессии) у 59 несовершеннолетних правонарушителей (39,9 %) [17].

В проведенном исследовании нами отмечено, что неблагоприятные перинатальные события были связаны с повышенным риском осуждения подростков за насильственные и ненасильственные уголовные преступления. Эти результаты не только соответствуют выводам предыдущих исследований [17], но и расширяют их. В частности, они дополняют существующую литературу, показывая, что воздействие конкретных неблагоприятных перинатальных событий увеличивает риск насильственных и ненасильственных уголовных обвинений у несовершеннолетних подростков.

Таблица 4

Нарушения в когнитивной сфере подростков

Нарушение внимания	Нарушение непосредственного запоминания	Нарушение смыслового запоминания	Нарушение операциональной стороны мышления	Нарушение речи
63,5 % (94)	8,8 % (13)	14,1 % (21)	32,4 % (48)	56,8 % (84)

Таблица 5

Основные нарушения в эмоционально-волевой сфере подростков

Раздражительная слабость	Повышенная лабильность	Инертность аффективных реакций	Импульсивность в поведении	Повышенная агрессивность
66,2 % (98)	68,2 % (101)	19,6 % (29)	76,4 % (113)	39,9 % (59)

В исследовании также были выявлены достоверные медико-социальные предвестники у матерей: **незрелое отношение к профилактике нежеланной беременности** (высокая разница в паритете, неоднократное прерывание беременности по социальным показаниям); **незнание контрацепции, невнимательное отношение к беременности** (поздняя постановка или отсутствие посещаемости женской консультации, недостаточность общей прибавки массы тела при беременности, гипотония беременных, гестоз беременных, домашние роды); **социальные заболевания во время течения беременности** (соматическая патология, инфекции, передающиеся половым путем, низкая масса тела матери); **неблагополучный психосоциальный фон течения беременности и последующих родов** (неадекватное поведение в родах, отказ от ребенка, учет в ПНД, учет семьи в социальных

службах, отсутствие образования у матери), которые в последующем привели к противоправному поведению детей.

Заключение

В настоящем исследовании представлена связь между конкретными пренатальными факторами риска и возможностью расстройства личности у выборки несовершеннолетних правонарушителей. Результаты убедительно свидетельствуют о повышенном риске развития расстройства личности среди детей, рожденных от матерей с неблагоприятным акушерско-гинекологическим, соматическим и социальным анамнезом. Выявленные нарушения в когнитивной и эмоционально-волевой сферах формирующейся личности несовершеннолетних правонарушителей характерны для органического патопсихологического синдрома и нуждаются в детальном изучении этиологии данного поражения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis* / A. T. Bhutta et al. DOI 10.1001/jama.288.6.728 // *J. of the Amer. Med. Assoc.* 2002. Vol. 288, № 6. P. 728–737.
2. Schlotz W., Phillips D. I. *Fetal origins of mental health: evidence and mechanisms* // *Brain, Behavior, and Immunity*. 2009. Vol. 23, № 7. P. 905–916. DOI 10.1016/j.bbi.2009.02.001
3. *The association of birth complications and externalizing behavior in early adolescents: direct and mediating effects* / J. Liu et al. DOI 10.1111/j.1532-7795.2009.00583.x // *J. of Research on Adolescence*. 2009. Vol. 19, № 1. P. 93–111.
4. Tibbetts S. G. *Birth complications and the development of criminality: a biosocial perspective* // *The Ashgate research companion to biosocial theories of crime* / ed. K. Beaver, A. Walsh. Routledge: CRC Press, 2011. P. 273–290.
5. Liu J., Wuerker A. *Biosocial bases of violence: implications for nursing research* // *Intern. J. of Nursing Studies*. 2005. Vol. 42, № 2. P. 229–241. DOI 10.1016/j.ijnurstu.2004.06.007
6. *Adverse perinatal events and offspring criminal convictions in men and women: a population-based study* / S. Oskarsson et al. DOI 10.1016/j.jcrimjus.2021.101879 // *J. of Criminal Justice*. 2022. Vol. 78. P. 101879.
7. Shaw D. S., Hyde L. W., Brennan L. M. *Early predictors of boys' antisocial trajectories* // *Development and Psychopathology*. 2012. Vol. 24, № 3. P. 871–888. DOI 10.1017/S0954579412000429
8. Steinberg L. *Risk taking in adolescence: new perspectives from brain and behavioral science* // *Current Directions in Psychological Science*. 2007. Vol. 16, № 2. P. 55–59. DOI org/10.1111/j.1467-8721.2007.00475.x
9. *Maternal demographic correlates of increased history of obstetric complications in schizophrenia* / E. Cantor-Graae et al. DOI 10.1016/s0022-3956(96)00035-0 // *J. of Psychiatric Research*. 1997. Vol. 31, № 3. P. 347–357.
10. Hodgins S., Kratzer L., McNeil T. F. *Obstetric complications, parenting, and risk of criminal behavior* // *Archives of General Psychiatry*. 2001. Vol. 58, № 8. P. 746–752. DOI 10.1001/archpsyc.58.8.746
11. Kandel E., Sarnoff A. M. *Perinatal complications predict violent offending* // *Criminology*. 2006. Vol. 29, № 3. P. 519–529. DOI 10.1111/j.1745-9125.1991.tb01077.x
12. *Perinatal risk factors in offenders with severe personality disorder: a population-based investigation* / S. Fazel et al. DOI 10.1521/pedi.2012.26.5.737 // *J. of Personality Disorders*. 2012. Vol. 26, № 5. P. 737–750.
13. Дозорцева Е. Г., Федонкина А. А. *Психологические особенности несовершеннолетних правонарушителей с личностной незрелостью* // *Психол. наука и образование*. 2013. Т. 5, № 3. С. 234–241.
14. Dozortseva E. G., Fedonkina A. A. *Psychological characteristics of juvenile offenders with personal immaturity* // *Psychological science and education*. 2013. Vol. 5, No. 3. P. 234–241.
15. Рычкова Н. А. *Деадаптивное поведение детей: диагностика, коррекция, психопрофилактика*. М.: ГНОМ и Д, 2014. 95,[1] с.
16. Rychkova N. A. *Maladaptive behavior of children: diagnostics, correction, psychoprophylaxis*. Moscow: GNOM i D, 2014. 95,[1] p.
17. Богданович Н. В., Делибальт В. В. *Профилактика девиантного поведения детей и подростков как направление деятельности психолога в образовательных учреждениях* // *Психология и право*. 2020. Т. 10, № 2. С. 1–14. DOI 10.17759/psylaw.2020100201
18. Bogdanovich N. V., Delibalt V. V. *Prevention of deviant behavior of children and adolescents as a direction of activity of a psychologist in educational institutions* // *Psychology and Law*. 2020. Vol. 10, No. 2. P. 1–14. DOI 10.17759/psylaw.2020100201
19. Демидова-Петрова Е. В. *Исследование преступности несовершеннолетних в современной России* // *Вестн. С.-Петерб. ун-та. Право*. 2021. Т. 12, вып. 1. С. 4–16. DOI 10.21638/spbu14.2021.101
20. Demidova-Petrova E. V. *Study of juvenile delinquency in modern Russia* // *Bulletine of St. Petersburg University. Pravo*. 2021. Vol. 12, Issue. 1. P. 4–16. DOI 10.21638/spbu14.2021.101
21. Гарнаева Г. И., Шишова Е. О. *Особенности психологических защит и копинг-стратегий несовершеннолетних правонарушителей* // *Психология и право*. 2023. Т. 13, № 1. С. 107–118. DOI 10.17759/psylaw.2023130108
22. Garnayeva G. I., Shishova E. O. *Features of psychological defenses and coping strategies of juvenile offenders* // *Psychology and Law*. 2023. Vol. 13, No. 1. P. 107–118. DOI 10.17759/psylaw.2023130108

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-54-60

УДК 616.757.7-007.681-089-06(048.8)

Интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения при лечении пациентов с контрактурой Дюпюитрена. Обзор литературы

С. В. Дмитриев^{1,2}, С. Н. Березуцкий^{1,2}, В. Е. Воловик^{1,2,3}¹ КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О. В. Владимирцева» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Россия³ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

Intraoperative and early postoperative complications in the treatment of patients with Dupuytren's contracture. Literature review

S. V. Dmitriev^{1,2}, S. N. Berezutskiy^{1,2}, V. E. Volovik^{1,2,3}¹ O. V. Vladimirtsev Regional Clinical Hospital of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia² Far Eastern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Khabarovsk, Russia³ Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

С. В. Дмитриев – ORCID: 0000-0002-5397-3848; e-mail: francisbacon@inbox.ru

С. Н. Березуцкий – ORCID: 0000-0002-1683-0741; e-mail: s79242147010b@yandex.ru

В. Е. Воловик – ORCID: 0000-0003-0110-1682; e-mail: volovik2013@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

S. V. Dmitriev – ORCID: 0000-0002-5397-3848; e-mail: francisbacon@inbox.ru

S. N. Berezutskiy – ORCID: 0000-0002-1683-0741; e-mail: s79242147010b@yandex.ru

V. E. Volovik – ORCID: 0000-0003-0110-1682; e-mail: volovik2013@mail.ru

Резюме

Введение. Существует множество способов оперативного лечения контрактуры Дюпюитрена с доказанной эффективностью: ферментная апоневротомия, игольная апоневротомия, открытая субтотальная апоневрэктомия и другие. Однако все они не лишены осложнений, связанных с особенностями хирургической техники выполнения вышеперечисленных вмешательств. В связи с этим процесс обоснования выбора той или иной хирургической тактики в каждом конкретном случае должен происходить с учетом имеющихся рисков.

Цель исследования – анализ литературных данных осложнений при оперативном лечении пациентов с контрактурой Дюпюитрена.

Материал и методы исследования. Проведен литературный поиск в базах данных PubMed, MedLine и eLibrary преимущественно за период с 2013-го по 2022 год. Для полноты информации также были использованы более ранние первоисточники.

Результаты и обсуждение. В большинстве случаев выявлены следующие виды осложнений: рецидив, полное или частичное повреждение пальцевых нервов, повреждение пальцевых артерий, повреждение сухожилий сгибателей пальцев, длительное заживление ран, некроз кожных лоскутов, послеоперационная гематома, инфекционные осложнения, ишемические расстройства дистальных отделов кисти и пальцев.

Выводы. Наименее изученным осложнением по анализу доступной нам литературы является острая динамическая ишемия дистальных отделов кисти, возникающая при одномоментном интраоперационном разгибании пальцев кисти, долгое время находившихся в положении сгибательной контрактуры.

Ключевые слова: контрактура Дюпюитрена, осложнения оперативного лечения, повреждение нервов, лечение ран

Abstract

Introduction. There are many methods of surgical treatment of Dupuytren's contracture with proven effectiveness: enzyme aponeurotomy, needle aponeurotomy, open subtotal aponeurectomy, etc. However, all of them are not without complications associated with the peculiarities of the surgical technique for performing the above-mentioned interventions. In this regard, the process of justifying the choice of a particular surgical tactic in each specific case should take into account the existing risks.

Objective. The purpose of the study is to analyze the literature on complications in the surgical treatment of patients with Dupuytren's contracture.

Materials and methods. A literature search was conducted in the PubMed, MedLine and eLibrary databases mainly for the period from 2013 to 2022. For completeness of the information, earlier primary sources were also used.

Results and discussion. In most cases, the following types of complications were identified: relapse, complete or partial damage to the digital nerves, damage to the digital arteries, damage to the flexor tendons of the fingers, prolonged wound healing, necrosis of skin flaps, postoperative hematoma, infectious complications, ischemic disorders of the distal parts of the hand and fingers.

Conclusions. The least studied complication according to the analysis of the literature available to us is acute dynamic ischemia of the distal parts of the hand, which occurs with a single-stage intraoperative extension of the fingers of the hand, which have been in a position of flexion contracture for a long time.

Keywords: Dupuytren's contracture, complications of surgical treatment, nerve damage, wound treatment

Введение

Контрактура Дюпюитрена – прогрессирующее заболевание, связанное с перестройкой коллагенового состава ладонного апоневроза, приводящее к ограничению разгибания пальцев кисти. Открытие болезни приписывают французскому военному хирургу и анатому барону Гийому Дюпюитрену [1]. Распространено данное заболевание в основном в североевропейских странах (от 0,6 до 31,6 %) [2, 3, 4], в том числе и в Российской Федерации – 11,8 % от всех заболеваний кисти [5, 6]. Чаще всего страдают мужчины пожилого возраста, но в настоящее время дебют фиброматоза Дюпюитрена имеет тенденцию к уменьшению возраста [2, 3, 4]. Этиология заболевания до сих пор окончательно не выяснена. Однако имеются данные о том, что такие факторы, как алкоголизм, табакокурение, сахарный диабет, травмы, вибрационная болезнь могут спровоцировать возникновение либо усилить степень заболевания [7]. Существует множество вариантов течения заболевания: у некоторых пациентов постепенно развиваются характерные узлы и тяжи на ладонной поверхности кисти, которые не прогрессируют до тяжелой контрактуры, тогда как у других происходит быстрое прогрессирование заболевания, которое приводит к значительным функциональным нарушениям [8, 9]. Показанием для вмешательства является контрактура пястно-фалангового сустава более 30° или любая степень контрактуры проксимального межфалангового сустава [10, 11]. Поводом для принятия решения об оперативном вмешательстве, а также выборе хирургической технологии является степень нарушения функции органа и степень неудовлетворенности пациента ограничением функции своей кисти [12].

Общепризнанным стандартом хирургического лечения контрактуры Дюпюитрена является субтотальная апоневрэктомия [13, 14]. Однако в последнее время активно стали использовать малоинвазивные методики (ферментативная и игольная апоневротомия) [15, 16]. Каждый вариант лечения имеет свои преимущества и недостатки.

Учитывая потенциальные осложнения практически всех оперативных вмешательств, прежде чем принимать решение об операции, необходимо тщательно рассмотреть возможные риски [17]. Исследование этих рисков лежит в основе необходимости разработки новых, более эффективных и безопасных методов лечения.

Цель исследования

Провести анализ литературных данных, касающихся осложнений, связанных с хирургическим лечением пациентов с контрактурой Дюпюитрена.

Материал и методы исследования

Проведен литературный поиск в базах данных PubMed, MedLine и eLibrary по следующим ключевым словам: Dupuytren contracture, complication, nerve injury, wound healing с 2010-го по 2022 год. Для полноты обзора были использованы и более ранние издания.

Критерии включения в исследование:

- 1) русскоязычные и англоязычные источники;
- 2) полнотекстовые публикации;
- 3) краткие сообщения, тезисы и материалы конференции не использовались.

Публикации, не соответствующие указанным критериям включения, в обзор не включались. Таким образом, по данному запросу было выявлено 57 русско- и англоязычных публикаций, которые соответствовали данным критериям.

Результаты исследования и их обсуждение

Рецидив сгибательной контрактуры пальцев. В различных источниках данные о частоте рецидивов после лечения контрактуры Дюпюитрена широко варьируют (от 0 до 100 %, в среднем 13 %) [18, 19, 20, 21, 22]. Такое несоответствие возникает из-за отсутствия общего понимания определения самого понятия и причины рецидива для данной патологии. По этой причине в 2017 году был разработан метод Дельфи, который определяет это понятие как «более 20 градусов рецидива контрактуры в любом пролеченном суставе через 1 год после лечения по сравне-

нию с 6 неделями после лечения» [23]. Отмечают, что риск рецидива при открытой субтотальной фасциэктомии меньше в сравнении с ферментативной и игольчатой апоневротомией [24]. Для миниинвазивных методов это 80–90 %, для субтотальной апоневрэктомии количество рецидивов достигает 34 % [25, 26]. Лечение рецидива заболевания может включать любой из описанных методов лечения, но технически выполнение повторной процедуры сложнее [27].

Повреждение пальцевых нервов. Повреждение пальцевых нервов можно разделить на 2 категории: нейропраксия (нарушение нормального функционирования нерва при сохранности его волокон и оболочек) и пересечение нерва. Послеоперационное онемение и парестезии при отсутствии хирургического повреждения нерва считаются обычным явлением и могут возникать у 46 % пациентов, перенесших субтотальную апоневрэктомия [28]. Симптомы в таких случаях проходят без вмешательства в течение 2–3 месяцев. Сохранение онемения и/или положительного симптома Тиннеля после этого периода, наличие нейропатической боли могут говорить о потенциальном повреждении нервных пучков. Повреждение пальцевого нерва является ятрогенным осложнением. При выполнении субтотальной апоневрэктомии такое осложнение встречается, по данным авторов, у 3,7–10 % оперированных пациентов [29, 30, 31, 32, 33]. Миниинвазивные методики обеспечивают меньший риск повреждения пальцевых нервов в сравнении с открытой апоневрэктомией и составляют от 1 до 4 % [34, 35]. Если повреждение пальцевого нерва происходит во время операции, оно требует немедленного оперативного восстановления, которое обычно проводится под операционным микроскопом. Чтобы избежать случайного повреждения нерва во время операции, необходимо понимать анатомическое смещение нейрососудистых структур, которое может произойти при развитии тяжелой Дюпюитрена. Целесообразно идентифицировать сосудисто-нервные структуры проксимально и отслеживать их дистально (или наоборот), чтобы избежать повреждения нервов во время операции.

Повреждение сухожилий сгибателей. Анатомически измененный тяж ладонного апоневроза располагается поверхностно и отдельно от сухожилий сгибателей. Однако такие случаи встречаются и характерны больше для миниинвазивных методик. Сообщается, что частота повреждений сухожилий во время чрескожной игольной апоневротомии

составляет 0,05 % и немного выше во время введения коллагеназы 0,27 %, особенно на 5-м пальце [36, 37]. При открытой апоневрэктомии частота осложнений подобного рода составляет до 0,2 %.

При повреждении сухожилия во время игольной апоневротомии обычно достаточно первичного восстановления сухожилия, а после воздействия коллагеназы часто требуется двухэтапная реконструкция сухожилия. Чтобы избежать повреждения сухожилия сгибателя, важно периодически выполнять плавную экскурсию сухожилия сгибателя во время процедуры, чтобы гарантировать, что игла не застряла в сухожилии сгибателя или в сухожильном влагалище [38]. При инъекции коллагеназы рекомендуется вводить препарат не более чем на 4 мм дистальнее ладонной пальцевой складки, чтобы вещество не проникло в сухожилие [39].

Ишемия краев кожной раны. Возникает из-за сниженной перфузии кожных лоскутов в результате ретракции кожи при длительной сгибательной контрактуре пальцев, попытке сшивания ран под натяжением и скелетировании кожи при попытке отделить плотно сращенный с кожей рубцово-измененный апоневроз и составляет до 2,6 %, причем все они наблюдались при попытке наложить первичные швы [40, 41].

Разрывы краев раны. Разрывы кожи после игольной апоневротомии или инъекции коллагеназы часто связаны с насильственным разгибанием пальцев без мобилизации кожи. Разрывы кожи часто встречаются у пациентов, перенесших чрескожную апоневротомия – 50 % пациентов. Подобные разрывы кожи также часто встречаются у пациентов, получающих коллагеназу, особенно когда контрактура в пястно-фаланговом суставе превышает 50° [42].

Повреждение пальцевой артерии. Вероятно, самым опасным осложнением в лечении контрактуры Дюпюитрена является повреждение пальцевых артерий и последующий некроз пальца. В систематическом обзоре повреждение пальцевых артерий было зарегистрировано у 2 % пациентов, перенесших апоневрэктомия, что аналогично частоте повреждений пальцевых нервов. Имеются данные о таких осложнениях при использовании ферментативной апоневротомии [43]. Поскольку особенностью сосудистой анатомии кисти является наличие богатого коллатерального кровотока, повреждение пальцевых артерий нечасто приводит к критической ишемии пальцев, поскольку коллатеральная перфузия обычно может

поддерживать жизнеспособность пальцев. В случае возникновения критической ишемии требуется выполнение микрохирургического анастомоза [43].

Ишемические расстройства дистальных отделов кисти и пальцев. Вызываются одномоментным интраоперационным разгибанием пальцев кисти, длительно находящимся в положении сгибания. Причина ишемии в данном случае связана в основном с явлениями развивающегося при этом вазоспазма [44].

В таких случаях прежде всего рекомендуют устранить разогнутое положение пальца и вернуть его в то согнутое состояние, в котором он был до этого. Кроме того, авторы указывают на необходимость согревания пальца, применения антиспазматических средств, таких как папаверин или лидокаин. Общая продолжительность этих маневров должна составлять минимум 10 минут, в результате чего обычно кровоснабжение восстанавливается, кожа приобретает розовый цвет, палец теплеет, появляется адекватный сосудистый ответ. Но полное разгибание пальцев на этом этапе невозможно [44]. Поэтому разгибание пальцев при появлении острой ишемии дистальных отделов пальцев и кисти целесообразно проводить в медленном темпе в течение 2–3 недель, но при этом часто развивается выраженная болевая и спастическая сгибательная контрактура пальцев, что препятствует адекватному восстановлению полного объема движений пальцев. А именно полное разгибание пальцев и является целью оперативного лечения при контрактуре Дюпюитрена.

Гематома области послеоперационной раны и вторичное кровотечение. Гематома чаще всего наблюдается после открытой апоневрэктомии и встречается примерно в 2 % случаев, а вторичное кровотечение – в 1,2 %. Чаще всего это происходит, если ненадлежащим образом выполнен гемостаз и недостаточным образом осуществлено дренирование послеоперационной раны. Если гематому удастся выявить на ранних стадиях послеоперационного периода, удаление нескольких швов и эвакуация гематомы приводят к улучшению. У пациентов, у которых гематома большого размера была пропущена, может развиться ишемия лоскутов. Все случаи послеоперационных гематом наблюдались на ушитых ранах. Инъекция коллагеназы часто сопровождается экхимозами и ишемическими эпидермальными пузырями на месте инъекции, но редко приводит к истинной гематоме. Как правило, эти ситуации не требуют дополнительного оперативного вмешательства [45].

Инфекционные осложнения. Являются редкими при лечении контрактуры Дюпюитрена. Обычно они сочетаются с некоторой степенью некроза кожного лоскута и имеют тенденцию быть поверхностными. Хотя официальных исследований по изучению эффективности антибиотикопрофилактики, особенно при операции Дюпюитрена, не проводилось, большинство плановых операций на кисти продолжительностью менее 2 часов не требуют использования профилактических антибиотиков. Перевязки и пероральные антибиотики, нацеленные на грамположительные микроорганизмы, обычно приводят к купированию поверхностных инфекций [46].

Зависимость количества осложнений от способа оперативного лечения. Радикальная апоневрэктомия, при которой удаляется как измененный, так и нормальный апоневроз, при своей практически 100 % эффективности предотвращения рецидивирования контрактуры имеет достаточное количество осложнений (46 %) в виде: послеоперационной гематомы, длительного заживления ран, комплексного регионарного болевого синдрома, ишемии дистальных отделов кисти [47], связанных с большой продолжительностью операции и выраженной ее травматичностью.

При субтотальной апоневрэктомии, которая является одним из оптимальных способов оперативного лечения контрактуры Дюпюитрена, количество осложнений по разным источникам [48, 49, 50, 51] составляет от 3,6 до 39,1 %. Из них минимальное количество осложнений составляют рецидивы заболевания (3,5 %), а максимальное – осложнения, связанные с заживлением ран и ишемией дистальных отделов кисти, обусловленные технической трудностью операции, попытками пластического замещения образующихся дефектов и длительным нахождением пальцев кисти в согнутом состоянии до операции [52]. При сегментарной апоневрэктомии, в ходе которой иссекаются участки измененного апоневроза на вершине контрактуры, фиксируется до 40 % осложнений, из которых 70 % составляет рецидив заболевания, а 30 % приходится на разрыв кожных краев, ишемию дистальных отделов кисти, неполное устранение контрактуры пальцев, послеоперационную гематому. Показанием к использованию данной методики является контрактура Дюпюитрена только I–II ст. [53].

Если при миниинвазивных вмешательствах непосредственные интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения составляют до 2 %, то рецидив заболевания при этих методах достигает 90 % [54, 55].

Двухэтапная методика подразумевает устранение контрактур пальцев путем вытяжения в аппарате внешней фиксации различной модификации. Затем выполняется апо-неврэктомия [56]. При своих преимуществах у данной методики имеются и свои специфические осложнения: инфекционные в виде спицевого остеомиелита, иммобилизационные контрактуры межфаланговых суставов, разрывы кожи [57].

Выводы

Осложнения после вмешательства по поводу контрактуры Дюпюитрена различаются по частоте, тяжести и последствиям. Первичная профилактика этих осложнений возможна при детальном планировании операции и тщательной анатомической оперативной технике.

Некоторые из вышеупомянутых осложнений, возникающих в результате оперативного лечения больных с контрактурой Дюпюитрена, требуют немедленной оценки и дополнительного вмешательства (например, повреждение пальцевого нерва), тогда как другие оптимально устраняются путем наблюдения и адекватных перевязок, например замедленное заживление ран.

Хирург должен предвидеть все возможные результаты и обеспечить оптимальное лечение осложнений в случае их возникновения. Достоверно известно, что у пациентов с более тяжелой контрактурой Дюпюитрена осложнения наблюдаются чаще, чем у пациентов с менее тяжелой патологией. Этот результат, вероятно, является вторичным по отношению к инвазивности вмешательства, с большей потребностью в рассечении мягких тканей, освобождении суставов и т.д. Осложнения значительно чаще встречаются у пациентов, проходящих лечение по поводу рецидива заболевания, т.к. повторную операцию приходится проводить на обширном рубцовом поле.

В профилактике и лечении интраоперационных и ближайших послеоперационных осложнений, возникающих при проведении операций по поводу контрактуры Дюпюитрена, на основании анализа доступной нам литературы нерешенной проблемой является острая динамическая ишемия дистальных отделов кисти, возникающая при одномоментном интраоперационном разгибании пальцев кисти, долгое время находившихся в положении сгибания.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Dupuytren G. Permanent retraction of the fingers, produced by an affection of the palmar fascia // *Lancet*. 1833-1834. Vol. 2. P. 222-225.
2. Early P. F. Population studies in Dupuytren's contracture // *The J. of Bone and Joint Surgery*. 1962. Vol. 44. P. 602-613.
3. Loos B., Puschkin V., Horsch R. E. 50 years experience with Dupuytren's contracture in the Erlangen University Hospital – A retrospective analysis of 2919 operated hands from 1956 to 2006 // *BMC Musculoskelet Disord*. 2007. Vol. 8. P. 60.
4. A systematic review and meta-analysis on the prevalence of Dupuytren disease in the general population of Western Countries / R. Lanting et al. DOI 10.1097/01.prs.0000438455.37604.0f // *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2014. Vol. 133, № 3. P. 593-603.
5. Контрактура Дюпюитрена: эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика и лечение / Г. Б. Микусев и др. // *Казан. мед. журнал*. 2011. Т. 92, № 6. С. 896-900.
6. Dupuytren's contracture: epidemiology, etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment / G. B. Mikusev et al. // *Kazan Medical Journal*. 2011. Vol. 92, No. 6. P. 896-900.
6. Магомедов Р. О. Болезнь Дюпюитрена: регистр по Республике Татарстан // *Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова*. 2007. № 4. С. 65-69.
7. Magomedov R. O. Dupuytren's disease: registry in the Republic of Tatarstan // *Bulletin of Traumatology and Orthopedics named after N. N. Priorov*. 2007. No. 4. P. 65-69.
7. Hahn P. Epidemiologie des Morbus Dupuytren // *Der Orthopäde*. 2017. Vol. 46, № 4. S. 298-302. DOI 10.1007/s00132-017-3384-8 (<https://doi.org/10.1007/s00132-017-3384-8>)
8. Mikkelsen O. A. Dupuytren's disease—a study of the pattern of distribution and stage of contracture in the hand // *Hand*. 1976. Vol. 8, № 3. P. 265-271.
9. Новиков А. В., Петров С. В. Лечение больных с контрактурой Дюпюитрена: клинические рекомендации / Нижнегор. НИИ травматологии и ортопедии. Н. Новгород, 2013.
10. Novikov A. V., Petrov S. V. Treatment of patients with Dupuytren's contracture: clinical guidelines / Nizhegorodsky Research Institute of Traumatology and Orthopedics. N. Novgorod, 2013.
10. Rayan G. M. Dupuytren disease: anatomy, pathology, presentation, and treatment // *The J. of Bone and Joint Surgery*. 2007. Vol. 89, № 1. P. 189-198.
11. Smith A. C. Diagnosis and indications for surgical treatment // *Hand Clinics*. 1991. Vol. 7, № 4. P. 635-642 [discussion: 643].
12. Социальная значимость болезни Дюпюитрена и вопросы ее ранней диагностики / И. Е. Микусев и др. // *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2009. Т. 23, № 3. С. 33-35.
13. Social significance of Dupuytren's disease and issues of its early diagnosis / I. E. Mikusev et al. // *Public health and healthcare*. 2009. Vol. 23, No. 3. P. 33-35.
13. Desai S. S., Hentz V. R. The Treatment of Dupuytren Disease // *J. of Hand Surgery*. 2011. № 36. P. 936-942. DOI 10.1016/j.jhsa.2011.03.002.4
14. Бутаев Ч. З., Куклин И. А. Лечение контрактуры Дюпюитрена на современном этапе (обзор литературы) // *Acta Biomedica Scientifica*. 2019. Т. 6, № 4. С. 72-76. DOI 10.29413/ABS.2019-4.6.11
15. Butaev Ch. Z., Kuklin I. A. Treatment of Dupuytren's contracture at the present stage (literature review) //

Acta Biomedica Scientifica. 2019. Vol. 6, No. 4. P. 72–76. DOI 10.29413/ABS.2019-4.6.11

15. Modified percutaneous needle aponeurotomy for the treatment of Dupuytren's contracture: early results and complications / F. A. Herrera et al. DOI 10.1007/s11552-015-9740-4 // *Hand (NY)*. 2015. Vol. 10, № 3. P. 433–437.

16. Surgical fasciectomy versus collagenase injection in treating recurrent Dupuytren disease: study protocol of a randomised controlled trial // *BMJ Open*. 2019. Vol. 9, № 2. P. 240–244. DOI 10.1136/bmjopen-2018-024424

17. Николаев Е. Н., Абхазу С. Д., Смбатян С. М. Некоторые клинико-экспертные вопросы при контрактурах Дюпюитрена // *Зам. гл. врача*. 2009. № 11. С. 1–4.

Nikolaev E. N., Abkhazi S. D., Smbatyan S. M. Some clinical and expert issues in Dupuytren's contracture // *Deputy Chief Physician*. 2009. No. 11. P. 1–4.

18. Injectable collagenase *Clostridium histolyticum*: a new nonsurgical treatment for Dupuytren's disease / D. Gilpin et al. // *J. of Hand Surgery*. 2010. Vol. 35, № 12. P. 2027–38.e1.

19. Long term follow-up of dermofasciectomy for Dupuytren's contracture / T. M. Brotherston et al. // *Brit. J. of Plastic Surgery* 1994. Vol. 47, № 6. P. 440–443.

20. Van Rijssen A. L., Ter Linden H., Werker P. M. N. Five-year results of a randomized clinical trial on treatment in Dupuytren's disease: percutaneous needle fasciotomy versus limited fasciectomy // *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2012. Vol. 129, № 2. P. 469–477.

21. Recurrence of Dupuytren's contracture: a consensus-based definition / H. J. Kan et al. // *PLoS One*. 2017. Vol. 12, № 5. e0164849.

22. Hasson F., Keeney S., McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique // *J. of Advanced Nursing*. 2000. Vol. 32, № 4. P. 1008–1015.

23. Surgical treatment results for Dupuytren's disease / S. Aykut et al. DOI 10.1590/1413-785220172503164827 // *Acta Ortopedica Brasileira*. 2017. Vol. 25, № 3. P. 71–73.

24. A systematic review of outcomes of fasciotomy, aponeurotomy, and collagenase treatments for Dupuytren's contracture / N. C. Chen et al. DOI 10.1007/s11552-011-9326-8 // *Hand (NY)*. 2011. Vol. 6, № 3. P. 250–255.

25. Salvage palmar fasciectomy after initial treatment with collagenase *Clostridium histolyticum* / K. R. Eberlin et al. // *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2015. Vol. 135, № 6. 1000e–1006e.

26. Ullah A. S., Dias J. J., Bhowal B. Does a 'firebreak' fullthickness skin graft prevent recurrence after surgery for Dupuytren's contracture? A prospective, randomized trial // *The J. of Bone and Joint Surgery*. 2009. Vol. 91, № 3. P. 374–378.

27. Tubiana R., Thomine J. M., Brown S. Complications in surgery of Dupuytren's contracture // *The J. of Bone and Joint Surgery*. 1967. Vol. 39, № 6. P. 603–612.

28. Dupuytren's disease. Review of 326 surgically treated patients / F. Hoet, J. Boxho, E. Decoster et al. // *Annales Chirurgiae et Gynaecologiae*. 1988. Vol. 7, № 3. P. 251–255.

29. Sennwald G. R. Fasciectomy for treatment of Dupuytren's disease and early complications // *J. of Hand Surgery*. 1990. Vol. 15, № 5. P. 755–761.

30. A modified open palm technique for Dupuytren's disease. Short and long-term results in 54 patients / C. Foucher et al. // *Intern. Orthopaedics*. 1995. Vol. 19, № 5. С. 285–288.

31. Bulstrode N. W., Jemec B., Smith P. J. The complications of Dupuytren's contracture surgery // *J. of Hand Surgery*. 2005. Vol. 30, № 5. P. 1021–1025.

32. Needle aponeurotomy in Dupuytren's disease / J. Beaudreuil et al. // *Joint Bone Spine*. 2012. Vol. 79, № 1. P. 13–16.

33. Pess G. M., Pess R. M., Pess R. A. Results of needle aponeurotomy for Dupuytren contracture in over 1,000 fingers // *J. of Hand Surgery*. 2012. Vol. 37, № 4. P. 651–656.

34. Advances in the management of Dupuytren disease: collagenase / V. R. Hentz et al. // *Hand Clinics*. 2012. Vol. 28, № 4. P. 551–563.

35. Eaton C. Percutaneous fasciotomy for Dupuytren's contracture // *J. of Hand Surgery*. 2011. Vol. 36, № 5. P. 910–915.

36. Denkler K. Surgical complications associated with fasciectomy for Dupuytren's disease: a 20-year review of the English literature // *Eplasty*. 2010. № 10. e15.

37. Multiple recurrences in aggressive forms of Dupuytren's disease – can patients benefit from repeated selective fasciectomy? / S. Konneker et al. // *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 2017. Vol. 5, № 2. e1247.

38. A comparison of percutaneous needle fasciotomy and collagenase injection for Dupuytren disease / J. A. Nydick et al. // *J. of Hand Surgery*. 2013. Vol. 38, № 12. P. 2377–2380.

39. Spiers J. D., Ullah A., Dias J. J. Vascular complication after collagenase injection and manipulation for Dupuytren's contracture // *J. of Hand Surgery (European Volume)*. 2014. Vol. 39, № 5. P. 554–556.

40. Jones N. F., Huang J. I. Emergency microsurgical revascularization for critical ischemia during surgery for Dupuytren's contracture: a case report // *J. of Hand Surgery*. 2001. Vol. 26, № 6. P. 1125–1128.

41. Injectable collagenase *Clostridium histolyticum* for Dupuytren's contracture / L. C. Hurst et al. // *The New England J. of Medicine*. 2009. Vol. 361, № 10. P. 968–979.

42. Eberlin K. R., Ring D. Infection after hand surgery // *Hand Clinics*. 2015. Vol. 31, № 2. P. 355–360.

43. Spiers J. D., Ullah A., Dias J. J. Vascular complication after collagenase injection and manipulation for Dupuytren's contracture // *J. of Hand Surgery (European Volume)*. 2014. Vol. 39, № 5. P. 554–556.

44. Jones N. F., Huang J. I. Emergency microsurgical revascularization for critical ischemia during surgery for Dupuytren's contracture: a case report // *J. of Hand Surgery*. 2001. Vol. 26, № 6. P. 1125–1128.

45. Injectable collagenase *Clostridium histolyticum* for Dupuytren's contracture / L. C. Hurst et al. // *The New England J. of Medicine*. 2009. Vol. 361, № 10. P. 968–979.

46. Eberlin K. R., Ring D. Infection after hand surgery // *Hand Clinics*. 2015. Vol. 31, № 2. P. 355–360.

47. Surgical treatment results for Dupuytren's disease / S. Aykut et al. DOI 10.1590/1413-785220172503164827 // *Acta Ortopedica Brasileira*. 2017. Vol. 25, № 3. P. 71–73.

48. Васильев М. А., Назаренко А. И., Белоусов Д. С. Хирургическое лечение контрактуры Дюпюитрена методом «открытой ладони» из опыта работы травматологического отделения Елизовской районной больницы // *Здравоохранение Дал. Востока*. 2008., № 5. С. 94–98.

Vasiliev M. A., Nazarenko A. I., Belousov D. S. Surgical treatment of Dupuytren's contracture by the "open palm" method from the experience of the traumatology department of the Yelizovo district hospital // *Public Health of the Far East*. 2008. Vol. 37, No. 5. P. 94–98.

49. Метод «Открытая ладонь и пальцы» при устранении контрактуры Дюпюитрена как эффективный метод профилактики послеоперационных ран / С. Н. Березуцкий и др. // *Бюл. ВНИИ СО РАМН*. 2007. Т. 56, № 4. Прил. С. 28.

The "Open Palm and Fingers" Method for Eliminating Dupuytren's Contracture as an Effective Method for Preventing Postoperative Wounds / S. N. Berezutsky et al. // *Bulletin of the SB RAMS*. 2007. Vol. 56, No. 4. Appendix. P. 28.

50. The McCash technique for Dupuytren's disease: our experience / A. B. Zoubos et al. DOI 10.1142/S0218810414500117 // *J. of Hand Surgery*. 2014. Vol. 19, № 1. P. 61–67.

51. Malta M. C., Alves M. P. T., Malta L. M. A. *Open Palm Technique in Dupuytren's Disease Treatment* // *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2013. Vol. 48, № 3. P. 246–250. DOI 10.1016/j.rboe.2012.07.005

52. Хирургическое лечение контрактуры Дюпюитрена: эффективность Z-образного разреза / П. О. Магомедов и др. // *Здоровье и образование в XXI веке: электрон. сб. науч. тр.* 2010. Т. 12, № 11. С. 538–539. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21677418>.

Surgical treatment of Dupuytren's contracture: the effectiveness of the Z-shaped incision / P. O. Magomedov et al. // *Health and education in the 21st century: electronic almanach of scientific papers*. 2010. Vol. 12, No. 11. P. 538–539. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21677418>.

53. Henry M. *Dupuytren's Disease: Current State of the Art* // *Hand (NY)*. 2013. Vol. 9, № 1. P. 1–8. DOI 10.1007/s11552-013-9563-0

54. *Modified percutaneous needle aponeurotomy for the treatment of Dupuytren's contracture: early results and complications* / F. A. Herrera et al. DOI 10.1007/s11552-015-9740-4 // *Hand (NY)*. 2015. Vol. 10, № 3. P. 433–437.

55. Современный подход к классификации контрактуры Дюпюитрена / А. В. Жигало и др.

DOI 10.17223/1814147/65/07 // *Вопр. реконструктив. и пласт. хирургии*. 2018. Т. 21, № 2. С. 50–61.

Modern approach to the classification of Dupuytren's contracture / A. V. Zhigalo et al. DOI 10.17223/1814147/65/07 // *Issues of reconstructive and plastic surgery*. 2018. Vol. 21, No. 2. P. 50–61.

56. Данилова А. В., Мурадов Э. М. Лечение тяжелых и рецидивирующих форм контрактуры Дюпюитрена методом distraction // *Молодежь, наука, медицина: материалы 63-й Всерос. межвуз. студенческой науч. конф. с междунар. участием, 20–21 апр. 2017г. Тюмень, 2017*. С. 725–728. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_29812522_36278970.pdf. (дата обращения: 17.06.2024).

Danilova A. V., Muradov E. M. Treatment of severe and recurrent forms of Dupuytren's contracture by distraction method // *Youth, science, medicine: Proceedings of the 63rd All-Russian interuniversity student scientific conf. with international participation, April 20-21, 2017. Tyumen, 2017*. P. 725-728. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_29812522_36278970.pdf. Accessed June 17, 2024).

57. Rajesh K. *Severe Dupuytren's contracture of the proximal interphalangeal joint: treatment by twostage technique* // *J. of Hand Surgery*. 2000. Vol. 25, № 5. P. 442–444. DOI 10.1054/jhsb.2000.0412

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-61-70
УДК 614:681.3:[616-089.5+616-083.98]

Медицинские информационные системы и скептицизм врачей: барьеры на пути цифровизации службы анестезиологии и реаниматологии

В. И. Горбань^{1,2}, А. В. Щеголев², Д. Н. Проценко^{3,4}, А. И. Грицан⁵, Е. В. Григорьев⁶,
П. В. Дунц⁷, А. Л. Левит⁸, И. Б. Заболотских⁹

¹ ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

² ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

³ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

⁴ ГБУЗ Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ, Москва, Россия

⁵ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия

⁶ ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» Министерства науки и высшего образования РФ, Кемерово, Россия

⁷ ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2», Владивосток, Россия

⁸ ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург, Россия

⁹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Medical information systems and physician skepticism: barriers to digitalization of anesthesiology and resuscitation services

V. I. Gorban^{1,2}, A. V. Shchegolev², D. N. Protsenko^{3,4}, A. I. Gritsan⁵, E. V. Grigoriev⁶,
P. V. Dunts⁷, A. L. Levit⁸, I. B. Zabolotskikh⁹

¹ A. M. Nikiforov All-Russian Center for Emergency and Radiation Medicine of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

² S. M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

³ N. I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

⁴ Moscow Multidisciplinary Clinical Center Kommunarka of the Health Department of Moscow, Moscow, Russia

⁵ V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russia

⁶ Research Institute of Complex Issues of Cardiovascular Diseases of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Kemerovo, Russia

⁷ Regional Clinical Hospital No. 2, Vladivostok, Russia

⁸ Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1, Yekaterinburg, Russia

⁹ Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

В. И. Горбань – ORCID: 0000-0003-1309-2007; e-mail: ms.gorban@inbox.ru

А. В. Щеголев – ORCID: 0000-0001-6431-439X; e-mail: alekseischegolev@gmail.com

Д. Н. Проценко – ORCID: 0000-0002-5166-3280; e-mail: D9013030@gmail.com

А. И. Грицан – ORCID: 0000-0002-0500-2887; e-mail: gritsan67@mail.ru

Е. В. Григорьев – ORCID: 0000-0001-8370-3083; e-mail: grigoriev@mail.ru

П. В. Дунц – ORCID: 0000-0001-6950-2947; e-mail: pv@bk.ru

А. Л. Левит – ORCID: 0000-0003-3481-6166; e-mail: al_levit@mail.ru

И. Б. Заболотских – ORCID: 0000-0002-3623-2546; e-mail: Pobeda.zib@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

V. I. Gorban – ORCID: 0000-0003-1309-2007; e-mail: ms.gorban@inbox.ru

A. V. Shchegolev – ORCID: 0000-0001-6431-439X; e-mail: alekseischegolev@gmail.com

D. N. Protsenko – ORCID: 0000-0002-5166-3280; e-mail: D9013030@gmail.com

A. I. Gritsan – ORCID: 0000-0002-0500-2887; e-mail: gritsan67@mail.ru

E. V. Grigoriev – ORCID: 0000-0001-8370-3083; e-mail: grigoriev@mail.ru

P. V. Dunts – ORCID: 0000-0001-6950-2947; e-mail: pv@bk.ru

A. L. Levit – ORCID: 0000-0003-3481-6166; e-mail: al_levit@mail.ru

I. B. Zabolotskikh – ORCID: 0000-0002-3623-2546; e-mail: Pobeda.zib@gmail.com

Резюме

Цель исследования: оценить субъективное восприятие врачами анестезиологами-реаниматологами процесса реализации электронного документооборота в ежедневной рутинной практике.

Материал и методы: респондентами в данном исследовании выступили руководители службы анестезиологии и реанимации (АиР) стационара и врачи анестезиологии-реаниматологи. Проведен анализ 339 анкет, самостоятельно заполненных участниками опроса в онлайн-версии анкеты. Принцип построения выборки: преднамеренный. Период проведения опроса: 12 апреля – 4 августа 2023 года.

Результаты: исследование показало, что цифровизация службы АиР сталкивается с рядом препятствий, которые могут замедлять процесс интеграции и эффективного использования медицинской информационной системы (МИС) и других цифровых технологий. Неудовлетворенность как техническим оснащением, так и возможностью подключения к МИС автоматизированных рабочих мест отметили 20 % респондентов. Недовольство функциональностью и работоспособностью МИС отметили 30 % участников анкетирования. Треть респондентов высказали идею создания единой МИС службы АиР России с разработкой и интеграцией унифицированных шаблонов записей, протоколов, манипуляций, оценочных шкал и калькуляторов в соответствии с требованиями руководящих нормативных документов.

Выводы: понимание проблем и барьеров на пути внедрения информационных технологий в рутинную практику службы АиР и разработка стратегий их решения являются главными шагами на пути успешной и функционально полноценной цифровизации. Необходимо рассмотреть возможность и целесообразность создания рабочей группы в рамках профессионального сообщества АиР России для участия в процессе выбора и настройки МИС, что позволит учитывать специализированные потребности и предложения с целью создания идеальной, удобной системы электронного документооборота.

Ключевые слова: цифровизация, функциональность системы, автоматизированное рабочее место, электронная карта

Abstract

Objective. To assess the subjective perception of anesthesiologists and resuscitators of the process of implementing electronic document management in their daily routine practice.

Materials and methods. The respondents in this study were the heads of the anesthesiology and resuscitation (A&R) service of the hospital and anesthesiologists and resuscitators. An analysis of 339 questionnaires independently completed by survey participants in the online version of the questionnaire was conducted. The sampling principle: deliberate. Survey period: April 12 - August 4, 2023.

Results. The study has shown that the digitalization of the A&R service faces a number of obstacles that can slow down the process of integration and effective use of the medical information system (MIS) and other digital technologies. Dissatisfaction with both the technical equipment and the ability to connect automated workplaces to the MIS was noted by 20 % of respondents. Dissatisfaction with the functionality and operability of the MIS was noted by 30 % of survey participants. One third of respondents expressed the idea of creating a single MIS for the AiR service of Russia with the development and integration of unified templates of records, protocols, manipulations, assessment scales and calculators in accordance with the requirements of the governing regulatory documents.

Conclusions. Understanding the problems and barriers to the implementation of information technologies in the routine practice of the AiR service and developing strategies for solving them are the main steps towards successful and functionally complete digitalization. It is necessary to consider the possibility and feasibility of creating a working group within the professional community of A & R of Russia to participate in the process of selecting and configuring the MIS, which will take into account specialized needs and proposals in order to create an ideal, convenient electronic document management system.

Keywords: digitalization, system functionality, automated workplace, electronic card

В настоящее время медицина стала одним из лидеров цифровизации и внедрения информационных технологий. Электронная медицинская документация представляет собой важнейшую инновацию, направленную на преобразование управления данными о пациентах, улучшение качества медицинской помощи, обеспечение безопасности пациентов, а также стандартизацию и оптимизацию рабочих процессов в системе здравоохранения, развитие научных и клинических исследований. Медицинские информационные системы собирают, хранят и отображают информацию о пациентах. Кроме того, в ближайшей перспективе электронные медицинские карты (ЭМК) должны заменить существующие бумажные, которые велись на протяжении веков. За этот период времени требования и объемы получаемой информации менялись, занимая всё больше места, что существенно затрудняло доступ к имеющимся данным. В то же время ЭМК собирают, хранят и обрабатывают клиническую информацию отдельных

пациентов в электронном виде, обеспечивая быстрый доступ специалистов к имеющимся данным [1, 2]. Поскольку предполагается, что ЭМК обладает большим потенциалом повышения качества оказания медицинской помощи, ее безопасности и эффективности, электронная документация внедряется по всему миру.

Требуется доработка вопроса о необходимости сбора немедицинских данных о пациенте в ЭМК. Немедицинские данные включают в себя информацию о социальных аспектах жизни пациента, его привычках, условиях жизни, экономическом статусе, образовании. Теоретически и перечисленные, и многие другие факторы могут оказывать влияние на состояние здоровья и процесс лечения, поскольку имеющаяся информация может помочь при разработке комплексных планов лечения, учитывая не только физиологические, но и социальные аспекты, позволяя внедрять персонализированные стратегии лечения и реабилитации. Понимание образа жизни пациента, его питания, уровня физической активности,

наличия вредных привычек может быть подспорьем врачам при индивидуальном выборе рекомендаций по лечению и профилактике заболеваний и осложнений. Данные о немедицинских аспектах жизни пациента могут служить дополнительной информацией для поддержки принятия врачебных решений, особенно в сложных случаях, при этом необходимо проработать систему сбора «больших данных» о пациенте с созданием национального регистра информации. Сбор немедицинских данных в национальный регистр и их использование специалистами службы АиР предположительно может оказывать значительное воздействие на качество и эффективность медицинской помощи. Машинная обработка факторов, влияющих напрямую или косвенно на состояние здоровья пациентов и процесс восстановления после операций или тяжелых заболеваний, может помочь предсказать риски развития определенных осложнений и критических инцидентов.

Важнейшее из опасений внедрения электронного документооборота – риск утечки персональных данных пациентов и медицинского персонала, что является важным аспектом, который необходимо учитывать при проектировании, внедрении и эксплуатации МИС. Опасения могут быть связаны с несколькими ключевыми факторами: технические сбои, кибератаки и взломы, человеческий фактор, природные катаклизмы, нарушение процессов резервного копирования.

Одним из стимулов для электронного документооборота (ЭДО) являются нормативные требования, обязывающие передавать определенные медицинские документы в Единую государственную информационную систему в здравоохранении. На сегодняшний день юридическая возможность ЭДО на основании Приказа МЗ РФ № 947н оказалась недостаточной для полного перехода на ЭДО без дублирования записей на бумажном носителе [3, 4]. Существует несколько препятствий, затрудняющих полный переход к электронному документообороту:

1. Юридические ограничения – несмотря на то что разрабатывается и законодательно регламентируется внедрение электронных документов и подписей, некоторые виды документов всё еще требуют бумажного исполнения из-за юридических норм (ведение учетной документации по назначению и списанию наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ – журналы и листы учета).

2. Безопасность и конфиденциальность – вопросы безопасности данных и защиты персональной информации остаются критиче-

ски важными. Опасения по поводу взломов баз данных, утечки информации и цифрового мошенничества могут сдерживать переход к полному ЭДО.

3. Недостаток инфраструктуры – в некоторых регионах может отсутствовать необходимая техническая инфраструктура для внедрения ЭДО. Это включает в себя недостаточное развитие локальных сетей, интернет-соединения, обеспечивающих подключение к МИС, отсутствие необходимого программного обеспечения и оборудования.

4. Сопротивление изменениям – некоторые медицинские организации и специалисты предпочитают придерживаться традиционных методов работы из-за привычки, опасений перед новыми технологиями и недостатка знаний, навыков и компетенций для работы с новейшими системами.

5. Стоимость – переход на полный ЭДО требует значительных инвестиций в технологии, изменение процессов, оснащение техническими средствами, обучение персонала. Такие финансовые затраты могут быть обременительными для медицинских организаций и системы здравоохранения.

6. Стандартизация – отсутствие единых стандартов для формата электронных документов (особенно в анестезиологии и реаниматологии) и процессов их обмена между различными системами и платформами.

Решение перечисленных проблем требует скоординированных усилий на высшем уровне (Правительство Российской Федерации, Министерство здравоохранения России) для разработки соответствующих законодательных рамок, стандартов безопасности и конфиденциальности, а также для обеспечения доступности и удобства использования МИС. Чтобы электронные медицинские записи были эффективными при оказании помощи, их необходимо проектировать и разрабатывать в соответствии с выполняемыми задачами, мнением и рекомендациями медицинского сообщества [2]. Одновременно с этим медицинские записи должны быть единообразными по наполнению и содержанию во всех медицинских учреждениях [5]. Использование ЭДО в клинической практике может иметь явные преимущества за счет ведения унифицированных структурированных записей, обеспечения быстрого доступа к имеющейся информации о пациенте, уменьшения ошибок назначения лекарственной терапии, а также обеспечения поддержки принятия врачебных решений.

Цифровизация службы анестезиологии и реаниматологии сталкивается с рядом технических и организационных препятствий, за-

медляющих процесс интеграции, эффективного использования ЭДО и других цифровых технологий. Существует множество недостатков в использовании ЭМК, например человеческие ошибки в результате плохого дизайна интерфейса, несоответствия функционала программ потребностям врачей анестезиологов-реаниматологов, отсутствие необходимого количества ПК на рабочих местах [6, 7].

Возможность доступа, хранения и обмена информацией в электронном формате имеет очевидные потенциальные преимущества при оказании медицинской помощи в АиР и реализуется во всем мире [8]. Использование ПК в стационарах не является чем-то новым, однако использование сложных МИС сталкивается с различными проблемами, подробно описанными в публикациях. Так, Jabali A. в своем исследовании оценивает принятие и восприятие ЭМК врачами АиР, в том числе изучая потребности, ожидания, препятствия и проблемы, с которыми сталкиваются специалисты при работе с МИС. В результате исследования установлено, что статистически значимые различия выявлены в зависимости от возраста, опыта и отношения к использованию различных инструментов МИС [9]. Khairat S. и соавторы анализируют влияние пола врача АиР на выгорание при использовании ЭМК, показывая, что женщины имели значительно меньший стресс от рабочей нагрузки при работе с МИС, более высокую удовлетворенность интерфейсами МИС и считали использование информационной системы более удобным [10]. В России подобных исследований на сегодняшний день не проводилось.

Для анализа проблем, опасений и ограничений, которые, с точки зрения специалистов службы АиР, являются барьером для успешной интеграции ЭМК в клиническую практику, было решено дополнительно провести изучение комментариев специалистов к анкетному многоцентровому исследованию. Основные материалы многоцентрового анкетного исследования были изложены и опубликованы [11], мнения респондентов проанализированы и обсуждены. Однако в основном исследовании оценивали только ответы руководителей службы АиР стационаров на конкретные вопросы анкеты.

Цель исследования

Оценить субъективное восприятие врачами анестезиологами-реаниматологами процесса реализации электронного документооборота в ежедневной рутинной практике.

Материал и методы

Экспертами (респондентами) в данном исследовании выступили руководители служ-

бы АиР стационара и врачи анестезиологи-реаниматологи. В общей сложности проведен анализ 339 анкет, самостоятельно заполненных респондентами в онлайн-версии анкеты (<https://forms.gle/Bza96aNMLwZdeNfv6>). Принцип построения выборки: преднамеренный. Отбор респондентов: от лица рабочей группы главным специалистам регионов по электронной почте было направлено письмо с аннотацией исследования и ссылкой на Google-форму. Главный специалист по анестезиологии и реаниматологии субъекта РФ/региона направлял ссылку для прохождения анкетирования респондентам в лечебных учреждениях региона по своему усмотрению. Также ссылка на анкетирование была размещена в телеграм-канале Федерации анестезиологов и реаниматологов, в результате чего было заполнено 104 анкеты врачами анестезиологами-реаниматологами, не занимающими руководящих должностей. Период проведения опроса: 12 апреля – 4 августа 2023 года. В конце анкеты участникам была предоставлена открытая область для записи любых проблем и предложений, которые они считают важными для улучшения ситуации по цифровизации службы АиР. Ответы были отфильтрованы и представлены в соответствии с их релевантностью.

Результаты описательного анализа качественных данных выражены в виде таблиц распределения частот. Для статистической обработки использовали программу Statistica 10.0. Категорийные переменные анализировали в виде простой частоты, медианы и ошибки среднего, показанных в таблицах и рисунках. Сравнение между объемными показателями переменных выполняли с помощью теста Манна-Уитни, оценка различий долевых показателей – с помощью теста Фишера. Однако в случаях, когда доля наблюдений в одной из выборок была равна нулю, применение данного метода оказалось невозможным из-за неоправданно завышенного значения критерия.

Результаты исследования

Согласились принять участие в исследовании и ответили на все вопросы анкеты 339 специалистов. Ответы поступили из 161 города России. Более половины участников – 193 (57 %) занимают должность заведующего отделением, врачи анестезиологи-реаниматологи – 104 (31 %) участника, практически в равном соотношении – около 4 % респондентов занимают должности заместителя главного врача по АиР, руководителя центра АиР, руководителя отдела АиР соответственно. Демографические данные участников анкетирования представлены в таблице 1.

Цифровизация службы АиР, как показало многоцентровое исследование, сталкивается с рядом препятствий, которые могут замедлять процесс внедрения и эффективного использования МИС и других цифровых технологий. Мы проанализировали основные причины, тормозящие этот процесс, разделив их на группы: 1) технические (оснащение ПК; ко-

личество клиентских рабочих мест, подключенных к МИС; техническое сопровождение (специалисты по информационным технологиям (ИТ)); 2) функциональные (наполненность МИС, качество работы МИС); 3) личностные (отношение врачей АиР к изменениям процессов). Полученные данные отражены в таблице 2.

Таблица 1

Данные участников анкетирования

Параметр	Статистическая группа	Результаты (%)
Стаж работы	1–5 лет	4,4 %
	6–10 лет	6,2 %
	11–15 лет	16,8 %
	16–20 лет	14,2 %
	21–25 лет	17,4 %
	26–30 лет	27,1 %
	30 лет	16,8 %
Ученая степень	Д.м.н.	5 %
	К.м.н.	12,4 %
	Нет	82,6 %
Ученое звание	Профессор	2,4 %
	Доцент	4,7 %
	Нет	92,9 %
Укомплектованность штата врачебным персоналом	< 25 %	1 %
	26–50 %	23 %
	51–75 %	36 %
	76–90 %	28 %
	91–100 %	12 %

Таблица 2

Общее представление о цифровизации службы АиР

Параметр	Степень удовлетворенности		
	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
Оснащение ПК	20 %	67 %	13 %
Подключение рабочих мест к МИС	20 %	60 %	20 %
Поддержка ИТ-специалистами	30 %	60 %	10 %
Функциональность МИС	20 %	41 %	39 %
Работоспособность МИС	30 %	45 %	25 %
Удобство работы с МИС	20 %	50 %	30 %
Интеграция шаблонов записей	28 %	33 %	39 %
Интеграция шкал, калькуляторов	14 %	29 %	57 %
Удаленный доступ к МИС	9 %	0	91 %
Подключение наркозно-дыхательного оборудования, мониторов	4 %	7 %	89 %
Электронное ведение карт анестезии и интенсивной терапии	4 %	10 %	86 %
Электронное списание лекарственных препаратов	20 %	19 %	61 %
Электронное списание расходных материалов	20 %	13 %	67 %
Интеграция клинических рекомендаций, справочников лекарственных средств	10 %	0	90 %
Внедрение единой МИС службы АиР России	33 %		

Достаточно большой процент респондентов (до 20 %) отметили неудовлетворенность как оснащением ПК, так и возможностью их подключения к МИС. Наличие ПК и подключение клиентских рабочих мест (автоматизированных рабочих мест) к МИС оказывают значительное влияние на процесс цифровизации службы АиР. Это влияние можно рассмотреть с точки зрения нескольких аспектов: упрощение документирования; повышение эффективности коммуникации; анализ данных и поддержка принятия врачебных решений; соблюдение норм безопасности и конфиденциальности; обучение и развитие персонала. Таким образом, эффективное функционирование МИС в стационаре зависит от множества факторов, начиная от надежности технической инфраструктуры и оснащенности рабочих мест специалистов как ПК, так и иными техническими средствами, облегчающими работу, и заканчивая компетентностью персонала, возможностью дополнительного образования по ЭДО и контролем качества управления данными. Ситуация с подключением рабочих мест к МИС не является критичной, однако требует пристального внимания и доработки как со стороны руководства стационаров, так и со стороны региональных и федеральных субъектов здравоохранения.

На полное отсутствие IT-специалистов и технической поддержки в своих лечебных учреждениях указали 10 % респондентов, в то время как сопровождение работы медицинского персонала с информационной системой техническими специалистами имеет решающее значение в качественном функционировании МИС. IT-специалисты обеспечивают непрерывность работы МИС, своевременное устранение любых технических сбоев и/или проблем. Это позволяет избежать задержек в доступе к медицинским данным и оказании помощи пациентам. Другой, не менее важной задачей является защита данных пациентов от несанкционированного доступа, с соблюдением требований законодательства и конфиденциальности. Отсутствие в стационаре IT-специалистов может значительно ухудшать работоспособность информационной системы, вызывая трудности в работе с МИС у медицинского персонала. Одновременно с этим становятся уязвимыми к внешним атакам персональные данные пациентов и сотрудников лечебного учреждения.

Около 30 % участников анкетирования отметили недовольство функциональностью и работоспособностью МИС, в то время как именно эти показатели оказывают влияние на качество оказания медицинской помощи и

удовлетворенность медицинского персонала. В случае невысокой функциональности МИС врачи тратят много времени на выполнение рутинных задач, таких как ввод данных, поиск информации, назначение терапии и/или исследований. Медленная работа МИС может увеличить вероятность ошибок при внесении данных из-за необходимости повторного ввода информации или возникновения технических сбоев. Задержка в доступе к медицинской информации или в назначении лечения из-за неэффективной работы МИС может негативно сказаться на своевременности и качестве предоставляемой помощи. Недостаточная функциональность МИС требует от специалистов службы АиР больше времени на административные задачи в ущерб времени, проводимому непосредственно с пациентом. Это снижает общую эффективность работы персонала и повышает негативизм от взаимодействия с МИС, что отрицательно сказывается на рабочей атмосфере.

Ситуацию с интеграцией шаблонов записей специалистов, протоколов признали на должном уровне 61 % участников анкетирования. В критических условиях работы службы АиР стандартизированные формализованные формы могут обеспечивать более эффективное и безошибочное ведение документации. Цифровые записи, созданные с использованием шаблонов (структурированные), легко доступны с любого автоматизированного рабочего места МИС, гарантируют необходимый объем информации о пациенте (невозможно оставить без ответов вопросы, интегрированные в шаблон) и могут использоваться в дальнейшем для аналитики.

Неудовлетворенность интеграцией в МИС калькуляторов и шкал оценки состояния пациентов отметили 57 % респондентов. Эти инструменты обеспечивают регламентированный подход к оценке состояния пациента и не зависят от опыта врача и субъективных ошибок, что особенно важно в условиях высокой загруженности медицинского персонала и необходимости принятия быстрых решений. Требования руководящих документов к оценке состояния пациента по шкалам в настоящее время однозначно не определены и в каждом стационаре свой перечень используемых инструментов.

Ситуацию с подключением специального оборудования к МИС подавляющее большинство считают неудовлетворительной, поскольку лишь 11 % респондентов подтвердили наличие такой интеграции. Подробно этому вопросу и анализу проблем, связанных с автоматизацией электронных карт анестезии

и интенсивной терапии, планируется посвятить отдельное сообщение.

Электронное списание лекарственных препаратов и расходных материалов признали надлежащим 39 % и 33 % участников анкетирования соответственно. Благодаря оперативному доступу к информации о наличии лекарственных препаратов и расходных материалов, медицинский персонал может быстро, не теряя времени на поиск необходимых ресурсов, принимать решения. Прозрачность использования ресурсов может способствовать повышению удовлетворенности медицинской помощью как со стороны пациентов, так и со стороны медицинского персонала. Электронное списание упрощает подготовку отчетности, что важно для проведения внутреннего контроля качества помощи, оборота материальных средств и оформления документации в соответствии с требованиями регулирующих и надзорных органов.

При опросе 33 % участников анкетирования высказали идею создания единой МИС службы АиР России с разработкой и интеграцией унифицированных шаблонов записей, протоколов профилактики, манипуляций, оценочных шкал и калькуляторов в соответствии с требованиями руководящих нормативных документов. Хотя около 15 % участников анкетирования заявили, что МИС усложняет их работу и значительно проще вести привычную бумажную документацию.

Обсуждение

Несмотря на высокие ожидания и интерес к ЭМК общий уровень их внедрения далек от желаемого с полным переходом на электронный документооборот. По мнению Meinert D., медленные темпы внедрения ЭМК обусловлены некоторым сопротивлением со стороны врачей, поскольку врачи являются основной группой пользователей [12]. DesRoches С. и соавт. [13] считают, что работа с ЭМК требует в том числе навыков работы с персональным компьютером (ПК) и специальными программами, а их установка на рабочих местах специалистов нуждается в значительных финансовых вложениях, в то время как Зингерман Б. В. и Шкловский-Корди Н. Е. указывают, что «в России при обсуждении проблем, связанных с ЭМК, очень часто уповают на международные стандарты и богатый опыт, существующий в мировой практике». По их мнению, проблема перехода от бумажного способа ведения медицинской документации к электронному в полной мере не решена во всем мире и в этом вопросе некорректно говорить о значимом отставании России. Чрезвычайно важно ранжировать цели

внедрения ЭМК, поскольку от них напрямую зависят принимаемые технологические и организационные решения [14].

Специфика работы анестезиологов-реаниматологов, требующая высокой степени точности, скорости реакции и непрерывного внимания к изменяющемуся состоянию пациента, делает их чувствительными к любым новым факторам, которые могут восприниматься как отвлекающие или усложняющие работу. При этом скорость реакции системы при работе в МИС с ЭМК пациента может зависеть от нескольких факторов:

1. Производительность сервера – мощность и производительность серверов, на которых размещена МИС, могут существенно влиять на скорость обработки запросов к ЭМК.

2. Объем данных – большой объем данных в ЭМК, включая изображения высокого разрешения и другие большие файлы, может замедлять скорость загрузки и обработки информации.

3. Качество интернет-соединения – скорость и стабильность соединения как в медицинском учреждении, так и у пользователя системы (в случае удаленного доступа) напрямую влияют на производительность системы.

4. Оптимизация программного обеспечения – эффективность алгоритмов, лежащих в основе МИС, и их способность быстро и качественно обрабатывать запросы к базе данных.

5. Параллельная загрузка – большое количество пользователей, одновременно работающих с МИС, может привести к увеличению времени отклика, особенно если система не оптимизирована для обработки множественных запросов.

6. Характеристика клиентского оборудования – производительность и конфигурация устройств, с которых осуществляется доступ к МИС (ПК, планшеты, смартфоны, ноутбуки).

7. Интеграция с другими системами – взаимодействие с разными информационными системами (например, лабораторными и радиологическими системами, аптекой, складами) из-за дополнительных задержек при обмене данными может влиять на время отклика.

Техническое оснащение и преодоление сопротивления врачей анестезиологов-реаниматологов интеграции электронного документооборота являются ключевыми аспектами внедрения цифровых технологий в медицинской практике. Вероятнее всего, если учесть все проблемные вопросы, обсуждаемые в данной статье, при выборе, разработке и настройке МИС удовлетворенность специалистов АиР внедренными системами будет более высокой. Улучшение функционала МИС

может способствовать не только удобству работы медицинского персонала, но и повысит качество и безопасность медицинской помощи. Преобразования в работе службы АиР в цифровую эру представляют собой сложную задачу, требующую комплексного подхода и участия всех заинтересованных сторон.

Оснащение службы АиР современными ПК и их подключение к МИС на всех рабочих местах специалистов являются решающими факторами успешной цифровизации, которые оказывают влияние на качество и доступность медицинской помощи, повышение эффективности работы персонала и оптимизацию управления медицинским учреждением. Оперативный и удобный доступ к медицинским данным пациентов, включая результаты лабораторных и диагностических исследований, позволяет быстро реагировать на изменения и предпринимать необходимые действия. Автоматизация клинических процессов, таких как назначение лекарственной терапии, исследований (лабораторных и инструментальных, консультаций специалистов), позволяет медицинскому персоналу сосредоточиться на лечении пациентов, а не на заполнении требований. Многофункциональная МИС позволяет снизить вероятность врачебных ошибок за счет автоматизации процессов предоставления актуальной информации о пациенте и назначенном лечении (несовместимость препаратов, ошибки в дозировках и т.п.).

Интеграция шаблонов дневниковых записей, основанных на актуальных клинических рекомендациях и протоколах терапии, с выполнением норм руководящих документов, способствует соблюдению медицинским персоналом стандартов лечения и передовых медицинских практик, что улучшает качество оказания медицинской помощи и может значительно повысить удовлетворенность сотрудников службы АиР.

Интеграция шкал и калькуляторов в МИС обеспечивает медицинскому персоналу немедленный доступ к этим инструментам непосредственно в процессе работы с пациентом (при условии оснащения всех рабочих мест доступом к МИС), что особенно важно для точной оценки тяжести состояния пациента и риска развития осложнений. Наличие шкал оценки состояния пациента может способствовать повышению точности диагностики, эффективности лечения и повышению качества оказания медицинской помощи. Шкалы и калькуляторы оценки состояния пациентов должны стать неотъемлемой частью функционала МИС. Однако именно профессиональное сообщество должно определить перечень необ-

ходимых составляющих, и этот перечень будет обязательным для разработчиков систем.

Электронный учет и списание лекарственных препаратов и расходных материалов играют важнейшую роль в повышении эффективности управления запасами и оптимизации расходов лечебного учреждения, выявляя возможности для экономии без снижения качества медицинской помощи. Электронные системы позволяют эффективно контролировать сроки годности препаратов и материалов, своевременно используя необходимые запасы. Это снижает риск использования некачественных медицинских средств и повышает безопасность пациентов. Интеграция данных о списании с системой медицинского снабжения позволяет автоматизировать требование необходимых лекарственных препаратов и расходных материалов, что гарантирует наличие необходимого запаса и минимизирует вероятность нехватки важных ресурсов.

Возможные пути решения проблем

Цифровизация службы АиР сталкивается с рядом барьеров, включая ограничения финансирования, ненадлежащее техническое оснащение, функциональность имеющихся МИС, проблемы совместимости между различными системами и обеспечение безопасности данных, сопротивление изменениям со стороны медицинского персонала. Поскольку целью нашего исследования было изучение восприятия врачами цифровизации службы АиР, основное, что необходимо сделать для преодоления скептицизма, – повысить заинтересованность специалистов АиР во внедрении информационных технологий в рутинную практику с постепенным полным переходом на электронный документооборот. Бесспорно, что это длительный и трудоемкий процесс, требующий дополнительного обучения, финансирования и ежедневной совместной работы медицинских и технических работников.

С нашей точки зрения, удовлетворенность специалистов службы АиР МИС, имеющейся в стационаре, зависит от множества факторов, которые можно разделить на несколько ключевых категорий:

1. Удобство интерфейса:
 - простота использования (интерфейс должен быть понятным и интуитивно очевидным);
 - доступность информации (возможность быстро находить необходимые данные).
2. Функциональность и специальные возможности:
 - модульность и настраиваемость – возможность адаптации под специфические по-

требности службы АиР или конкретного медицинского учреждения;

- специализированный блок АиР (модули протоколов, шаблонов записей, оценочных шкал и калькуляторов и т.п., листы назначений);

- интеграция с медицинским оборудованием (возможность автоматической загрузки данных);

- подключение специального анестезиологического и реанимационного оборудования.

3. Надежность и производительность:

- быстрое действие – МИС должна быстро реагировать на запросы пользователей;

- стабильность работы – предполагается минимальное количество сбоев и ошибок в работе системы, автоматическое сохранение вводимых на момент сбоя данных.

4. Безопасность и конфиденциальность:

- защита данных пациентов – шифрование данных и соблюдение нормативно-правовой базы и требований по защите персональных данных специалистов и пациентов;

- контроль доступа – администрирование прав доступа для различных категорий персонала.

5. Обучение и поддержка:

- обучающие материалы по функционалу МИС, с обязательными руководствами ко всем обновлениям системы. Первичное обучение работе с МИС в каждом стационаре. План обучения персонала;

- техническая поддержка – возможность получения помощи ИТ-специалистов при возникновении проблем с системой либо вопросов (в идеале 24/7 – 365 дней);

- обновление и улучшение – регулярное обновление, исправление проблем, влияющих на работу специалистов;

- сбор обратной связи – активно собирать мнения пользователей систем для улучшения функционала.

6. Интеграция с другими системами:

- совместимость с другими МИС с возможностью обмена данными;

- возможность взаимодействия вовне (передача или получение данных, например, страховые компании).

7. Создание единой МИС для всей России:

- единая система позволяет стандартизировать медицинские данные;

- разработка и поддержка одной системы обходится дешевле, нежели поддержка множества разных систем. Это также может снизить затраты на обучение персонала и интеграцию данных из различных систем;

- единая МИС позволяет лучше координировать действия между различными медицинскими учреждениями, облегчает проведение медицинских исследований;

- единая система облегчает управление здравоохранением на государственном уровне, позволяя быстрее реагировать на изменения, в том числе и за счет интеграции с другими государственными информационными системами (например, социальное обеспечение).

Заключение

Понимание проблем и барьеров на пути внедрения цифровых технологий в рутинную практику службы АиР и разработка стратегий для их решения являются главными шагами на пути к успешной и функционально полноценной цифровизации. Организация регулярных семинаров, вебинаров, обучающих мастер-классов, демонстрирующих преимущества электронного документооборота, будет способствовать совершенствованию цифровой грамотности специалистов АиР.

Необходимо рассмотреть возможность и обязательность создания рабочей группы в рамках профессионального сообщества АиР России (Федерация анестезиологов-реаниматологов) для участия в процессе выбора и настройки МИС, что позволит учитывать профессиональные потребности и предложения с целью создания идеальной системы электронного документооборота.

Применение этих стратегий требует времени и терпения, но они могут значительно повысить удовлетворенность специалистов службы АиР работой с МИС и тем самым способствовать повышению эффективности работы медицинского учреждения и обеспечению высокого качества оказания медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Boonstra A., Broekhuis M. Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions // *BMC Health Services Research*. 2010. № 10. P. 231. URL: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-231> Accessed June 17, 2024.

2. Perceived Burden of EHRs on Physicians at Different Stages of Their Career / S. Khairat et al. // *Applied Clinical*

Informatics. 2018. Vol. 9, № 2. P. 336–347. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1648222> Accessed July 22, 2024.

3. Гусев А. В., Зингерман Б. В., Тофилин Д. С. Электронные медицинские карты как источник данных реальной клинической практики // *Реальная клиническая практика: Данные и доказательства*. 2022. Т. 2, № 2. С. 8–20.

Gusev A. V., Zingerman B. V., Tyufilin D. S. *Electronic medical records as a source of data for real clinical practice // Real Clinical Practice: Data and Evidence*. 2022. Vol. 2, No. 2. P. 8–20.

4. Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов: приказ М-ва здравоохранения РФ от 07.09.2020 № 947н. URL: <https://garant.ru/products/ipo/prime/doc/400083202> (дата обращения: 08.04.2024).

On approval of the Procedure for organizing a document management system in the field of healthcare in terms of maintaining medical records in the form of electronic documents: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 09/07/2020 No. 947n. URL: <https://garant.ru/products/ipo/prime/doc/400083202> Accessed August 4, 2024.

5. Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях дневного стационара и порядков их ведения: приказ М-ва здравоохранения РФ от 05.08.2022 № 530н. URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202210190009> (дата обращения: 08.04.2024).

On approval of unified forms of medical documentation used in medical organizations providing medical care in inpatient settings, in day hospital settings and the procedures for their maintenance: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 08/05/2022 No. 530n. URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202210190009> Accessed August 4, 2024.

6. DaVe D. Benefits and Barriers to EMR Implementation // *Caring*. 2004. Vol. 23, № 11. P. 50–51.

7. Häyrinen K., Saranto K., Nykänen P. Definition, Structure, Content, Use and Impacts of Electronic Health Records: A Review of the Research literature // *Intern. J. of Medical Informatics*. 2008. Vol. 77, № 5. P. 291–304. URL: <https://doi.org/10.106/j.ijmedinf.2007.09.001> Accessed May 25, 2024.

8. Lees N., Hall R. Information technology in anaesthesia and critical care. *Continuing Education in Anaesthesia // Critical Care & Pain*. 2011. Vol. 11, № 3. P. 104–107. URL: <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkr004> Accessed July 14, 2024.

9. Jabali A. K. Predictors of Anesthesiologists' attitude towards EHRs in Saudi Arabia for clinical practice // *Informatics in Medicine Unlocked*. 2021. Vol. 23, № 1. P. 100555. URL: <https://doi.org/10.1016/J.imu.2021.100555> Accessed June 17, 2024.

10. Physicians' gender and their use of electronic health records: findings from a mixed-methods usability study / S. Khairat et al. // *J. of the Amer. Med. Informatics Assoc*. 2019. Vol. 26, № 12. P. 1505–1514. URL: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocz126> Accessed August 22, 2024.

11. Цифровизация службы анестезиологии и реаниматологии: многоцентровое анкетное исследование / В. И. Горбань и др. // *Вестн. интенсив. терапии им. А. И. Салтанова*. 2024. № 2. С. 43–53. URL: <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2024-2-43-53> (дата обращения: 27.06.2024).

Digitalization of the anesthesiology and resuscitation service: a multicenter questionnaire study / V. I. Gorban et al. // *Bulletin of Intensive Care named after A. I. Saltanov*. 2024. No. 2. P. 43–53. URL: <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2024-2-43-53> Accessed June 27, 2024.

12. Meinert D. B. Resistance to Electronic Medical Records (EMRs): A Barrier to Improved Quality of Care // *Iss. in Informing Science & Information Technology*. 2005. № 2. P. 494–504. URL: <https://doi.org/10.28945/2896> Accessed June 23 2024.

13. Electronic Health Records in Ambulatory Care – A National Survey of Physicians / C. M. DesRoches et al. // *New England J. of Medicine*. 2008. Vol. 359. № 1. P. 50–60. URL: <https://doi.org/10.1056/NEJMs0802005> Accessed July 14, 2024.

14. Зингерман Б. В., Шкловский-Корди Н. Е. Электронная медицинская карта и принципы ее организации // *Врач и информ. технологии*. 2013. № 2. С. 37–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnaya-medicinskaya-karta-i-printsipy-ee-organizatsii/viwer> (дата обращения: 08.04.2024).

Zingerman B. V., Shklovsky-Kordi N. E. Electronic medical record and principles of its organization // *Doctor and information technologies*. 2013. No. 2. P. 37–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnaya-medicinskaya-karta-i-printsipy-ee-organizatsii/viwer> Accessed August 4, 2024.

DOI:10.33454/1728-1261-2024-4-71-76
УДК 61:006]:34.03

Юридические противоречия применения медицинских стандартов при осуществлении медицинской деятельности

В. М. Савкова¹, Д. С. Савков²

¹КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

²ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Россия

Legal contradictions of the application of medical standards in the implementation of medical activities

V. M. Savkova¹, D. S. Savkov²

¹Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

²Far Eastern State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

В. М. Савкова – ORCID: 0000-0003-3635-2430

Д. С. Савков – ORCID: 0000-0001-6040-4021

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

V. M. Savkova – ORCID: 0000-0003-3635-2430

D. S. Savkov – ORCID: 0000-0001-6040-4021

Резюме

В статье представлен обзор нормативных правовых актов и судебной практики по вопросу применения клинических рекомендаций. Обозначены медико-организационные проблемы и юридические противоречия, которые могут быть использованы медицинскими организациями в качестве оснований для оспаривания в суде некоторых положений их применения при осуществлении своей профессиональной деятельности.

Актуальность исследования. Порядки оказания и стандарты медицинской помощи являются основой для установления страхового обеспечения в системе ОМС и одновременно гарантируют равный объем медицинской помощи, оказываемой на всей территории Российской Федерации. На основе порядков, стандартов, а с 1 января 2019 года и клинических рекомендаций формируются критерии оценки качества медицинской помощи. Кроме того, с января 2025 года медицинские организации должны перейти к оказанию медицинской помощи на основе клинических рекомендаций. В этой связи правовое описание соотношения порядков оказания медицинской помощи, стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций становится особенно актуальным как для целей осуществления контрольно-надзорных функций в сфере оказания медицинских услуг, так и для конкретных физических и юридических лиц, осуществляющих медицинскую деятельность. Актуальность обусловлена еще и тем, что охрана здоровья для отдельно взятого человека происходит на уровне получения им товаров, работ и услуг медицинского назначения. И от того, насколько корреспондируются между собой платёжные и медико-организационные стандарты, зависят безопасность и качество медицинских услуг, необходимых для восстановления и поддержания здоровья пациента.

Материал и методы. В рамках настоящего исследования проведен анализ размещенных в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU нормативных правовых актов и литературных источников по вопросам осуществления медицинской деятельности в части применения порядков оказания медицинской помощи, стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций. Указанный анализ был выполнен с использованием справочной правовой системы КонсультантПлюс. При этом наряду с общенаучными логическими методами познания были использованы формально-юридический и сравнительно-правовой методы исследования.

Цели и задачи исследования. Провести анализ содержания и правового статуса медицинских стандартов, определить их соотношение в вопросах регулирования медицинской деятельности, выявить существующие проблемы в исследуемой сфере и на основе полученных данных сформулировать предложения по гармонизации правового регулирования стандартизации лечебно-диагностического процесса.

Результаты и обсуждение. Медицинская деятельность в своих основных проявлениях характеризуется многогранностью. Сложностью отличается и ее правовое регулирование, в том числе в отношении процесса оказания медицинской помощи. Нормативное определение медицинской помощи закреплено законодательно как комплекс мероприятий, направленных

на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг (статья 2 Закона РФ № 323-ФЗ). Согласно федеральному законодательству, организация и оказание медицинской помощи должны осуществляться в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи (часть 3 статьи 2, часть 1 статьи 37 Закона РФ № 323-ФЗ).

Ключевые слова: медицинская помощь, оценка медицинских технологий, юридические противоречия использования медицинских стандартов

Abstract

The article presents a review of regulatory legal acts and judicial practice on the application of clinical recommendations. Medical-organizational problems and legal contradictions are indicated, which can be used by medical organizations as grounds for challenging in court some provisions of their application in the implementation of their professional activities.

The relevance of the study. Providing procedures and standards of medical care are the basis for the establishment of insurance support in the compulsory medical insurance system and at the same time guarantee the equal amount of medical care provided throughout the Russian Federation. Based on the procedures, standards, and from January 1, 2019, the clinical recommendations, criteria for assessing the quality of medical care are formed. In addition, since January 2025, medical organizations should proceed to the provision of medical care based on clinical recommendations. In this regard, the legal description of the ratio of the procedure for the provision of medical care, standards of medical care and clinical recommendations becomes especially relevant for both the purpose of the control and supervision functions in the field of medical services, and for specific individuals and legal entities carrying out medical activities. Relevance is also due to the fact that health protection for a single person occurs at the level of receipt of goods, works and medical services. And the safety and quality of medical services necessary to restore and maintain the patient's health depend on correspondance of pay services and quality of medical services.

Materials and methods. Within the framework of this study, an analysis of regulatory legal acts and literary sources on the implementation of medical activities in terms of applying the procedures for the provision of medical care, standards of medical care and clinical recommendations posted in the scientific electronic library was carried out. The specified analysis was performed using the reference legal system Consultant Plus. At the same time, along with general scientific logical methods of cognition, they used formally - legal and comparative and legal research methods.

The goals and objectives of the study. Conduct an analysis of the content and legal status of medical standards, determine their ratio in issues of regulating medical activities, identify existing problems in the studied sphere and, based on the data obtained, formulate proposals to harmonize the legal regulation of the standardization of the therapeutic and diagnostic process.

Results and discussions. Medical activity in its main manifestations is multifaceted. Its legal regulation is also difficult, including in relation to the process of providing medical care. The normative determination of medical care is enshrined in law as a set of measures aimed at maintaining and (or) restoration of health and including the provision of medical services [Article 2 of the Law of the Russian Federation No. 323-ФЗ]. According to federal law, the organization and provision of medical care should be carried out in accordance with the procedure for the provision of medical care, on the basis of clinical recommendations and taking into account the standards of medical care [part 3 of article 2, part 1 of article 37 of the Law of the Russian Federation No. 323-ФЗ].

Keywords: medical care, assessment of medical technologies, legal contradictions of the use of medical standards

Бесспорно, порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи важны не сами по себе, а как основа единых требований к рациональному распределению ресурсов и гарантированных государством объемов медицинской помощи. В свою очередь, эффективность и безопасность самой медицинской помощи определяются выбором и соблюдением медицинских технологий, представляющих собой определенную последовательность профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий. Они зафиксированы в национальных клинических рекомендациях (протоколах лечения). Медицинская деятельность характеризуется многогранностью. Сложностью отличается и ее правовое регулирование, особенно в области оказания медицинской помощи [1].

Порядки оказания медицинской помощи, разрабатываемые и утверждаемые Минздравом РФ, являются обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями. Согласно части 2 статьи 37 Закона № 323-ФЗ, порядок оказания медицинской помощи разрабатывается по каждому профилю, а так-

же по отдельным заболеваниям или состояниям [2]. При этом каждый порядок включает в себя: этапы оказания медицинской помощи; правила организации деятельности медицинской организации и ее структурных подразделений с описанием основных функций медицинских специалистов этих подразделений; стандарт оснащения медицинской организации и ее структурных подразделений; рекомендуемые штатные нормативы медицинской организации и ее структурных подразделений; иные положения, исходя из особенностей оказания медицинской помощи по конкретному профилю (отдельному профилю или состоянию). Как видно, содержание порядков определено законодателем лишь структурно и в общих чертах. По общему правилу, необходимая конкретизация может быть отражена в подзаконных нормативных актах. Однако до настоящего времени в отношении порядков отсутствуют (в отличие от стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций) подзаконные акты, регламентирующие порядок их разработки. По нашему мнению, для устранения такой неопределенности необходимо утвердить для обязательного использования стандартизированную форму порядка

оказания медицинской помощи с указанием минимального состава сведений, включаемых в его структурные составляющие.

В настоящее время порядок рассматривается (в том числе экспертным медицинским сообществом) как алгоритм оказания медицинской помощи, в котором отражены этапность, уровень квалификации медицинских специалистов и материально-технического обеспечения лечебно-диагностического процесса. Однако содержание понятия «этапность оказания медицинской помощи» по-прежнему не определено и нет никакой отсылки к другим нормам. Кроме того, рекомендуемые штатные нормативы не могут быть обязательными, но они неизменно подвергаются контролю со стороны страховщиков и контрольно-надзорных органов. Общеизвестно также, что в действующих порядках оказания медицинской помощи сведения, относящиеся к иным положениям, имеют неодинаковую степень детализации и являются наименее структурированными. А в целом ряде случаев между принятыми порядками наличествуют конфликтующие (двойные) требования (к примеру, это относится к Порядкам оказания медицинской помощи по профилю «пластическая хирургия» и по профилю «хирургия»). Все эти неопределенности и противоречия порождают споры, которые нередко сопровождаются экономическими санкциями в отношении медицинских организаций. Их устранение (находится в компетенции Минздрава РФ) необходимо уже потому, что любые возможные несовершенства порядков оказывают прямое влияние на кадровое и материально-техническое обеспечение, а значит – на качество и безопасность оказываемых медицинских услуг. Особо подчеркнем: требования к соблюдению медицинскими организациями порядков оказания медицинской помощи отнесены к лицензионным требованиям, что делает медицинские организации уязвимыми [3]. Так, за грубое нарушение лицензионных требований штрафы могут достигать 200 тысяч рублей для частных медицинских организаций (по статье 14.1 КоАП РФ) и 250 тысяч рублей для учреждений здравоохранения (по статье 19.20 КоАП РФ). Возможно также приостановление деятельности на 90 суток. Обратим внимание: страховое обеспечение в соответствии с базовой программой ОМС устанавливается исходя не только из порядков, но и стандартов медицинской помощи согласно части 4 статьи 35 Закона № 326-ФЗ [4].

Каждый стандарт разрабатывается и утверждается Минздравом России по видам медицинской помощи (так же, как и поряд-

ки оказания медицинской помощи). В отличие от порядка оказания медицинской помощи, стандарт включает в себя усредненные показатели частоты предоставления и кратности применения медицинских услуг, включенных в номенклатуру медицинских услуг; лекарственных препаратов (с указанием средних доз); медицинских изделий, имплантируемых в организм человека; компонентов крови; видов лечебного питания (часть 14 статьи 37 Закона РФ № 323-ФЗ в редакции 489-ФЗ от 25.12.2018). Иными словами, стандарт определяет объем медицинской помощи по заболеванию. Соответственно, каждый пациент может сопоставить оказанную ему медицинскую помощь со стандартом медицинской помощи, а территориальный фонд ОМС – провести медико-экономический контроль.

Порядок разработки стандартов медицинской помощи (в отличие от порядков оказания медицинской помощи) установлен приказом Минздрава РФ от 22 февраля 2022 года № 103н «Об утверждении порядка разработки стандартов оказания медицинской помощи» (зарегистрирован в Минюсте РФ 06.06.2022 № 68746) [5]. При этом, если раньше клинические рекомендации и стандарты медицинской помощи разрабатывались независимо друг от друга, то с начала 2019 года стандарт разрабатывается на основе клинической рекомендации. Это означает, что стандарт медицинской помощи по своему содержанию подчиняется клинической рекомендации. Играя роль платежного документа, он предназначается для планирования объемов медицинской помощи по программе госгарантий, но не как инструмент оценки качества медицинской помощи. На практике это далеко не так, но это проблема правоприменения.

С какими организационно-экономическими проблемами сталкиваются медицинские организации? В правовом поле их несколько. Первая. Если медицинская помощь оказывается по клинико-статистическим группам (КСГ), то и оплачиваться она должна по КСГ (то есть по средней стоимости). В таком случае для выполнения клинической рекомендации просто не хватает финансовых средств. Если же выполнять клинические рекомендации, возможна просроченная кредиторская задолженность со всеми негативными последствиями для медицинской организации. Вторая проблема связана с разрывом во времени между утверждением платежного стандарта и размещением в Рубрикаторе соответствующей клинической рекомендации. Так, согласно требованиям приказа Минздрава № 103н, разработка стандарта медицинской помощи осуществля-

ется ответственным департаментом Минздрава РФ не позднее 8 месяцев после размещения соответствующих клинических рекомендаций на официальном сайте Минздрава РФ. Кроме того, в целом ряде случаев клинические рекомендации содержат формулировки типа «допускается применение высокоинформативных диагностических исследований по показаниям», но перечень таких показаний регулятором не установлен. А это всегда конфликт интересов. Третья проблема – это нестыковка номенклатуры услуг, клинических рекомендаций, порядков и стандартов медицинской помощи. И опять под ударом исключительно медицинские организации. Указанные системные проблемы могут быть урегулированы лишь Минздравом РФ в сотрудничестве с Федеральным фондом ОМС.

С клиническими рекомендациями дело обстоит несколько иначе, поскольку установлено их нормативное определение, а также процедуры разработки медицинскими профессиональными некоммерческими организациями (МПНО).

Закон РФ от 21.11.11

«Об основах охраны здоровья граждан в РФ»

Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе

23) клинические рекомендации – документы, содержащие основанную на научных доказательствах структурированную информацию по вопросам профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, в том числе протоколы ведения (протоколы лечения) пациента, варианты медицинского вмешательства и описание последовательности действий медицинского работника с учетом течения заболевания, наличия осложнений и сопутствующих заболеваний, иных факторов, влияющих на результаты оказания медицинской помощи (**пункт 23 введен 489-ФЗ от 25.12.2018**).

Из нормативного определения следует, что в оборот введены два разных понятия. С позиции семантики слово «рекомендации» означает желательное к исполнению правило поведения. Протокол же означает принятие решений, обязательных для исполнения. В этой связи уместно ожидать, что из нормативного определения будут исключены клинические рекомендации и оставлены лишь протоколы лечения. Заметим также: в законе клинические рекомендации определены как доку-

менты, содержащие информацию по вопросам профилактики, диагностики, лечения и реабилитации. И что особенно важно – указанная информация должна быть основана на научных доказательствах. Подобное требование содержится в приказе Минздрава РФ № 103н от 28.02.2019 «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы и требований к их структуре, составу и научной обоснованности, включаемой в клинические рекомендации» (зарегистрировано в Минюсте РФ 8 мая 2019 года. Регистрационный № 54588) [6]. Более того, разработчики должны излагать клинические рекомендации со ссылками на источники с указанием уровня достоверности доказательств и уровня убедительности рекомендаций.

Установлено, что никаких других документов, созданных по принципам доказательной медицины, в отечественном здравоохранении просто нет. Для врачей клинические рекомендации содержат алгоритмы действий и оценочные инструменты состояния пациента. А процедурные требования к введению в оборот клинических рекомендаций установлены законодательно. Документы МПНО (разработчика) должны пройти экспертизу в ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава РФ, в ходе которой клинические рекомендации могут быть возвращены разработчику на доработку [7]. Далее они должны получить одобрение научно-практическим советом Минздрава РФ (часть 4 статьи 37 Закона № 323-ФЗ) и лишь после этого должны быть размещены на официальном сайте МЗ РФ в Рубрикаторе «Клинические рекомендации» (часть 13 статьи 37 Закона РФ № 323-ФЗ). Обратим внимание: никакого правового акта, кроме публикации в Рубрикаторе на сайте Минздрава, не существует. По этой причине клинические рекомендации нельзя признать полноценными нормативными правовыми актами.

Эта проблема уже излагалась нами в целом ряде опубликованных работ, включая «специальную» статью [8]. Однако суды, а вслед за ними и страховщики, полагают иначе (не учитывать это мы не можем). Сошлемся на решение Верховного Суда РФ (№ 16-КГ 23-23-К4), который признал клинические рекомендации обязательными к применению. Важность указанного решения в том, что в нем даны пояснения, как на практике судам следует выявлять факт ненадлежащего оказания медицинской помощи и устанавливать ответственность медицинской организации (ее специалистов) за причинение вреда жизни или здоровью пациента при осуществлении медицинской де-

тельности. Нюансом этого решения является тот факт, что в деле фигурировали клинические рекомендации «Острый аппендицит у взрослых» от 2020 года, которые отсутствовали в официальном Рубрикаторе. Учитывая решение Верховного Суда № 16-КГ 23-23-К4, в едином мнении об обязательности клинических рекомендаций сходятся все российские суды и приводят ту же процессуальную цепочку рассуждений.

Решение Верховного Суда РФ № 16-КГ 23-23-К4: процессуальная цепочка рассуждений

Медицинская организация обязана соблюдать клинические рекомендации вне зависимости от факта их размещения в Рубрикаторе.

Несоблюдение клинических рекомендаций – это нарушение критериев оценки качества медицинской помощи по приказу МЗ РФ от 10.05.17 № 203н.

Нарушение качества медицинской помощи – это нарушение прав пациента.

При нарушении прав потребителя (пациента) он имеет право на компенсацию ущерба от некачественного лечения и возмещения морального вреда.

Подчеркнем еще раз: Минздрав РФ клинические рекомендации не разрабатывает, а утверждает. Приказ МЗ РФ от 10 мая 2017 года № 203н «О критериях оценки качества медицинской помощи» (зарегистрировано в Минюсте РФ 10.05.2017. Регистрационный № 46740) является полноценным нормативным правовым актом, обязательным для исполнения. Он принят в целях оценки своевременности оказания медицинской помощи,

правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степени достижения запланированного результата. Получается, что судебная практика не коррелирует с тем, что написано в прямой правовой норме. Такая правовая коллизия должна быть устранена регулятором.

Заключение

Возникшая ситуация вокруг эталонов стандартизации медицинской деятельности, в ходе которой создаются медицинские услуги для профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, по сути противоречива [9]. Это требует дальнейшей правовой гармонизации. В первую очередь она должна охватывать установление единой методологии оценки качества и безопасности медицинской деятельности, включая сферу проведения судебно-медицинской экспертизы по гражданским медицинским спорам. Необходимость гармонизации правового регулирования стандартизации медицинской деятельности укладывается в логику Поручения Правительства Российской Федерации от 30.01.2019 № ДМ-ПЗ6-608 «О решениях, направленных на совершенствование нормативно-правового регулирования контрольно-надзорных функций». Это особенно актуально, поскольку изменилась роль стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций. Стандартам медицинской помощи отводится медико-экономическая функция, а клинические рекомендации интегрируются в систему организации медицинской помощи [9]. Несомненно, будущее за клиническими рекомендациями. Но они должны стать четкими и понятными, в том числе и по отношению к своему правовому статусу, чтобы способствовать принятию правильных клинических решений и таким образом защищать не только пациента, но и врача.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Усманова Е. Ф., Аникина В. Д. Современные проблемы нормативно-правового регулирования медицинской деятельностью в России // *Мед. право*. 2023. № 1. С. 39.

Usmanova EF, Anikina VD. Modern problems of legal regulation of medical activities in Russia. *Meditsinskoye Pravo*. 2023;1:39. (In Russ.)

2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон № 323-ФЗ от 21.11.11: (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.24) : [принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (дата обращения: 14.05.2024).

On the basics of protecting the health of citizens in the Russian Federation: Federal Law No. 323-FZ dated 11/21/11: (as amended and revised, entered into force on 01.09.24): [adopted by the State Duma on November 1, 2011: approved by the Federation Council on November 9, 2011].

URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (Accessed: 05/14/2024). (In Russ.)

3. О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации: (с изм. и доп. от 16.02.2022, от 20.03.2024): постановление Правительства РФ № 852 от 01.06.2021. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_385633/0c7bf8d00f19dbae8d6d2053e9f9971b0b4f9a31 (дата обращения: 14.05.2024).

On the licensing of medical activities (with the exception of this activity carried out by medical organizations and other organizations included in the private healthcare system in the territory of the Skolkovo innovation center) and the recognition of some acts of the Government of the Russian Federation:

(as amended and revised, dated 16.02.2022, dated 20.03.2024): Decree of the Government of the Russian Federation No. 852 of 01.06.2021. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_385633/0c7bf8d00f19DBAE8D2053E971B4F9A31 (Accessed 14.05.2024). (In Russ.).

4. Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: федер. закон № 326-ФЗ от 29.11.2010 (ред. от 25.12.2023): [принят Государственной Думой 19 ноября 2010 года : одобрен Советом Федерации 24 ноября 2010 года]. Ч. 4, ст. 35. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107289 (дата обращения 24.04.2024).

On compulsory medical insurance in the Russian Federation: Federal Law No. 326-ФЗ dated November 29, 2010 (as amended on 12.12.2023): [adopted by the State Duma on November 19, 2010; approved by the Federation Council on November 24, 2010]. Part 4, Art. 35. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_107289 (date of circulation 04.24.2024). (In Russ.).

5. Об утверждении порядка разработки стандартов оказания медицинской помощи: приказ М-ва здравоохранения Рос. Федерации № 103н от 22.02.2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206060031> (дата обращения: 21.04.2024).

On approval of the procedure for the development of medical care standards: Order of the Healthcare Ministry of Russian Federation No. 103n dated 02.22.2022. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/view/0001202206060031> (date of appeal: 04/21/2024). (In Russ.).

6. Об утверждении порядка и сроков разработки клинической рекомендации, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации: приказ Минздрава России № 103н от 28.02.2019. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905080038> (дата обращения: 19.02.2024).

On approval of the procedure and terms for the development of a clinical recommendation, their revision, standard form of clinical recommendations and requirements for their structure, composition and scientific validity of the information included in the clinical recommendations: Order of the Ministry of Health of Russia No. 103n of 02.28.2019. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/view/0001201905080038> (date of appeal: 02/19/2024). (In Russ.).

7. Об утверждении Положения о научно-практическом совете Министерства здравоохранения Российской Федерации: приказ Минздрава России № 102н от 28.02.2019. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201904010030> (дата обращения: 17.03.2024).

On approval of the Regulation on the Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation: Order of the Ministry of Health of Russia No. 102n of 02.28.2019. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/view/0001201904010030> (date of appeal: 03/17/2024). (In Russ.).

8. Савкова В. М., Савков Д. С. К вопросу о правовом статусе клинических рекомендаций // *Здравоохранение Дал. Востока*. 2019. № 2 (80). С. 4–11.

Savkova VM, Savkov DS. On the question of the legal status of clinical recommendations. *Zdravookhraneniye Dal'nego Vostoka*. 2019;2 (80):4–11. (In Russ.)

9. Стандартизация порядков оказания медицинской помощи в Российской Федерации / Ю. В. Серяпина и др. DOI 10.17116/medtech 20204103136 // *Мед. технологии. Оценка и выбор*. 2020. Т. 20, № 3. С. 36–43.

Standardization of the procedures for the provision of medical care in the Russian Federation. Seryapina YuV et al. DOI 10.17116/medtech 20204103136. *Medical Technologies. Assessment and choice*. 2020;20(3):36–43. (In Russ.).

Standardization of the procedures for the provision of medical care in the Russian Federation. Seryapina YuV et al. DOI 10.17116/medtech 20204103136. *Medical Technologies. Assessment and choice*. 2020;20(3):36–43. (In Russ.).

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Индекс ПК 336
в каталоге «Почта России»

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: zdravdv@ipksz.khv.ru;
<http://zdravdv.ipksz.ru/ru/>