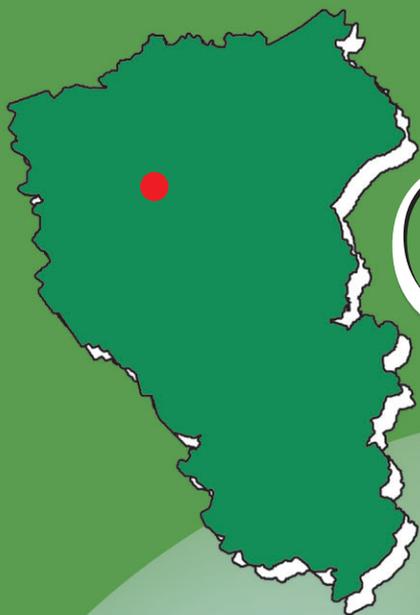


Рецензируемый научно-практический
медицинский журнал



Медицина в Кузбассе

Practical-scientific journal

Медицина

Медицина

Medicine

in Kuzbass

2023

Volume XXII Number 1

Том XXII № 1

Медицина



ISSN: 2687-0053
E-ISSN: 2588-0411 (online)

Медицина в Кузбассе Medicine in Kuzbass

РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредитель и издатель:

НП ИД «Медицина
и просвещение»

Адрес учредителя, издателя и редакции:

650066, Россия, Кемеровская
область, г. Кемерово,
пр. Октябрьский, 22
Тел: 8-905-969-68-63
E-mail: mail@mednauki.ru
www.mednauki.ru

Директор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

И.А. Коваленко

Издание зарегистрировано
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор).

Регистрационный номер:
серия Эл № ФС77-73457
от 24 августа 2018 г.

Подписано в печать: 28.04.2023 г.

Дата выхода в свет: 29.04.2023 г.

Тираж: 50 экз.

Решением ВАК Министерства
образования и науки РФ журнал
«Медицина в Кузбассе» включен
в «Перечень рецензируемых
научных изданий, в которых
должны быть опубликованы
основные научные результаты
диссертаций на соискание ученой
степени кандидата наук,
на соискание ученой степени
доктора наук».

Главный редактор

С.Н. Филимонов, д.м.н., профессор, отличник здравоохранения РФ (Новокузнецк)

Редакционная коллегия

д.м.н., профессор	В.В. Агаджанян	Ленинск-Кузнецкий
д.м.н., профессор, академик РАН	Л.С. Барбараш	Кемерово
д.м.н., профессор, Засл. врач РФ	Г.К. Золоев	Новокузнецк
д.м.н., профессор, профессор РАН	О.Л. Лахман	Ангарск
д.м.н., профессор, чл.-кор. РАН	В.С. Рукавишников	Ангарск
д.м.н., профессор	Н.К. Смагулов	Караганда, Казахстан
д.м.н., профессор	А.Н. Флейшман	Новокузнецк

Редакционный совет

д.м.н., профессор	И.Б. Алексеев	Москва
д.м.н., доцент	В.В. Анищенко	Новосибирск
д.м.н., доцент	К.В. Атаманов	Новосибирск
д.м.н., профессор	А.И. Бабенко	Новосибирск
д.м.н., профессор	А.И. Баранов	Новокузнецк
к.м.н.	О.И. Бондарев	Новокузнецк
к.м.н.	Н.И. Влах	Новокузнецк
д.м.н., профессор	А.Н. Глушков	Кемерово
д.м.н., профессор, чл.-кор. РАН	Г.Ц. Дамбаев	Томск
д.м.н., профессор, чл.-кор. РАН	А.В. Ефремов	Новосибирск
д.м.н., доцент	А.Н. Жариков	Барнаул
д.б.н., профессор	А.Г. Жукова	Новокузнецк
д.м.н., доцент	С.Л. Кан	Новокузнецк
д.м.н., профессор	Е.А. Киселёва	Новокузнецк
д.м.н., профессор	В.Б. Колядо	Барнаул
д.м.н., профессор	А.Г. Короткевич	Новокузнецк
д.м.н., профессор	Г.А. Лапий	Новосибирск
д.м.н., профессор	И.В. Майборodin	Новосибирск
д.м.н.	А.М. Олещенко	Новокузнецк
д.м.н., профессор	А.Л. Онищенко	Новокузнецк
к.м.н.	Н.И. Панев	Новокузнецк
д.м.н., профессор	А.Я. Перевалов	Пермь
д.м.н., профессор	О.И. Салмина-Хвостова	Новокузнецк
д.м.н., профессор	В.А. Семенихин	Ленинск-Кузнецкий
д.б.н., доцент	Д.В. Суржиков	Новокузнецк
д.м.н., доцент	Н.В. Тапешкина	Новокузнецк
д.м.н., профессор	И.А. Тё	Кемерово
д.м.н., профессор	С.И. Токмакова	Барнаул
д.м.н., доцент	С.И. Трибунский	Барнаул
д.м.н., доцент	Д.И. Трухан	Омск
д.м.н., профессор, чл.-кор. РАН	О.И. Уразова	Томск
д.б.н., профессор	И.М. Устьянцева	Ленинск-Кузнецкий
д.м.н., профессор	С.В. Черненко	Новокузнецк
д.м.н., профессор	КУМАР Винок	Москва
д.м.н., профессор	Афзал Джавед	Лахор, Пакистан
д.м.н., профессор	Альфريد Лэнгле	Вена, Австрия
д.м.н., профессор	А. Пуховский	Эдмонтон, Канада

Индексация: Российский Индекс научного цитирования (РИНЦ), Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», электронно-библиотечная система «Лань», Directory of Open Access Journals (DOAJ), Ulrich's International Periodicals Directory, OCLC WorldCat, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), OpenAIRE, ResearchBib



ISSN: 2687-0053
E-ISSN: 2588-0411 (online)

Медицина в Кузбассе Medicine in Kuzbass

SCIENTIFICALLY-PRACTICAL REVIEWED JOURNAL

Founder and Publisher:
"Medicine and Enlightenment"
Publishing House

**Address of the founder,
publisher and editorial staff:**
October boulevard, 22,
Kemerovo, 650066,
Tel: +7-905-969-68-63
E-mail: mail@mednauki.ru
www.mednauki.ru

Director:
Kovalenko A.A.

Science Editor:
Chernykh N.S.

Imposition planning:
Kovalenko I.A.

Edition is registered
in the Federal Service
for Control of Communication,
Information Technologies
and Mass Communications.

Registration number:
series El No FS77-73457
August 24, 2018

Signed to print: 28.04.2023
Date of publication: 29.04.2023
Circulation: 50 copies

According to the decision
by the Ministry of Education
and Science of the Russian Federation
the journal *Medicine in Kuzbass*
has been included into "The List
of reviewed scientific publications,
which should publish main scientific
results of dissertations for candidate
of sciences and PhD in medicine".

Chief editor

MD, PhD, professor Filimonov S.N. (Novokuznetsk)

Editorial staff

MD, PhD, professor	Agadzhanyan V.V.	Leninsk-Kuznetsky
MD, PhD, professor, academician of RAS	Barbarash L.S.	Kemerovo
MD, PhD, professor	Zoloev G.K.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Lachman O.L.	Angarsk
MD, PhD, professor, corresponding member of RAS	Rukavishnikov V.S.	Angarsk
MD, PhD, professor	Smagulov N.K.	Karaganda, Kazakhstan
MD, PhD, professor	Fleyshman A.N.	Novokuznetsk

Editorial board

MD, PhD, professor	Alexeev I.B.	Moscow
MD, PhD, associate professor	Anischenko V.V.	Novosibirsk
MD, PhD, associate professor	Atamanov K.V.	Novosibirsk
MD, PhD, professor	Babenko A.I.	Novosibirsk
MD, PhD, professor	Baranov A.I.	Novokuznetsk
Candidate of Medical Science	Bondarev O.I.	Novokuznetsk
Candidate of Medical Science	Vlakh N.I.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Glushkov A.N.	Kemerovo
MD, PhD, professor, corresponding member of RAS	Dambaev G.Ts.	Tomsk
MD, PhD, professor, corresponding member of RAS	Yefremov A.V.	Novosibirsk
MD, PhD, associate professor	Zharikov A.N.	Barnaul
PhD, professor	Zhukova A.G.	Novokuznetsk
MD, PhD, associate professor	Kan S.L.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Kiselyova E.A.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Kolyado V.B.	Barnaul
MD, PhD, professor	Korotkevich A.G.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Lapiy A.L.	Novosibirsk
MD, PhD, professor	Mayborodin I.V.	Novosibirsk
MD, PhD	Oleschenko A.M.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Onishchenko A.L.	Novokuznetsk
Candidate of Medical Science	Panev N.I.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Perevalov A.Ya.	Perm
MD, PhD, professor	Salmina-Khvostova O.I.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Semenikhin V.A.	Leninsk-Kuznetsky
PhD, associate professor	Surjikov D.V.	Novokuznetsk
MD, PhD, associate professor	Tapeshkina N.V.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Tokmakova S.I.	Barnaul
MD, PhD, professor	Tyo I.A.	Kemerovo
MD, PhD, associate professor	Tribunsky S.I.	Barnaul
MD, PhD, associate professor	Trukhan D.I.	Omsk
MD, PhD, professor, corresponding member of RAS	Urazova O.I.	Tomsk
PhD, professor	Ustyantseva I.M.	Leninsk-Kuznetsky
MD, PhD, professor	Tchernenko S.V.	Novokuznetsk
MD, PhD, professor	Kumar V.	Moscow
FRCPsych Visiting Associate Professor	Javed Afzal	Lahore, Pakistan
MD, PhD, professor	Langle Alfred	Vienna, Austria
MD, PhD, professor	Poukhovski Andrei	Edmonton, Canada

Indexation: Russian Science Citation Index (RSCI), Scientific Electronic Library CyberLeninka, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Ulrich's International Periodicals Directory, OCLC WorldCat, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), OpenAIRE, ResearchBib

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЗОРЫ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ
В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
ПОМОЩИ 5

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**Зорина Ю.Ю., Орешака О.В., Ганисик А.В., Елгина С.И.,
Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центрер Я.**
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛУБИНЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ
СИЛИКОНОВЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗУБОДЕСНЕВУЮ
БОРОЗДКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ОТТИСКА
(В ЭКСПЕРИМЕНТЕ) 12

**Ликстанов М.И., Кушнир И.Н., Ромасюк А.В., Хмелева И.А.,
Власова Е.А., Маталасова М.С., Шофуров Т.В., Якушенко М.Г.,
Стрельцова Е.В., Аскандеров П.А., Мозес В.Г., Рисовер Е.Ю.,
Рудаева Е.В., Елгина С.И., Мозес К.Б.**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРАПИИ РЕГДАНВИМАБОМ
ПРИ УМЕРЕННОМ ТЕЧЕНИИ COVID-19 17

**Иванова О.П., Черненко С.В., Корчемная О.С., В.М.
Корчемный В.М., Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В.,
Мозес К.Б., Центрер Я.**
КРАНИОМЕТРИЯ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА 22

Вишнякова Т.А., Яшникова М.В., Потеряева Е.Л.
ФАКТОРЫ РИСКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ
ИНСУЛЬТОМ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ ... 27

**Лукоянычева Е.Б., Барканова А.З., Вавин Г.В., Елгина С.И.,
Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Черных Н.С.**
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ НЛА
У РЕЦИПИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЛИСТЕ ОЖИДАНИЯ
НА ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ 34

**Черненко С.В., Корчемная О.С., Корчемный В.М.,
Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центрер Я.**
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ЭЛАЙНЕРОВ
И БРЕКЕТ-СИСТЕМ 38

**Токмакова С.И., Побединская Л.Ю., Бондаренко О.В.,
Луницына Ю.В., Фролова М.И., Тупикова Л.Н., Елгина С.И.,
Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центрер Я.**
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН ОКАЗАНИЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ
ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ. 44

**Куприна И.В., Киселева Е.А., Тё И.А., Елгина С.И.,
Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центрер Я.**
СЛУЧАИ ФЛЮОРОЗА ЗУБОВ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ 51

Бондарев О.И., Филимонов С.Н.
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКРИНИНГОВОГО
ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗЕ
У ШАХТЕРОВ 58

**Филимонов С.Н., Матвеева О.В., Москалева Т.С.,
Герасимова Г.А.**
РОЛЬ ИНФИТАТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ
С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ 64

Шарапова И.Н., Полукарова Е.А., Коновалова Н.Г.
ПОСТУРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМИПАРЕЗОМ
НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАННЕГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО
ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 69

ОБМЕН ОПЫТОМ

**Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А.,
Филимонов С.Н.**
АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ
КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И СПИДА. 74

Эрдыниева Л.С.
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА 81

Голошубина В.В., Тасова З.Б., Трухан Д.И.
БЕРЕЖЛИВАЯ ПОЛИКЛИНИКА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ
УЧАСТИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПИЛОТНОМ
ПРОЕКТЕ «ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА, ОСНОВАННЫХ НА ПРИНЦИПАХ
ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» 89

ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А.,
Филимонов С.Н., Черных Н.С., Вакулова Т.М.**
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В СИСТЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ
БОЛЬНЫМ 95

ЮРИДИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

**Гаврылышена К.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н.,
Часовских Е.В.**
ПРОБЛЕМАТИКА УРЕГУЛИРОВАНИЯ В СУДЕБНОМ ПОРЯДКЕ
СПОРОВ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ ТРУДА, СВЯЗАННАЯ
СО СПЕЦИФИКОЙ ДАННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ 103

CONTENTS

REVIEWS OF SCIENTIFIC LITERATURE

- Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semenikhin V.A., Filimonov S.N.**
THE MODERN PROBLEMS OF BALANCED NUTRITION
IN TREATMENT AND PREVENTION OF ONCOLOGICAL DISEASES
WITHIN THE SPECIAL PHARMACEUTICAL HELPING SYSTEM 5

ORIGINAL ARTICLES

- Zorina Y.Y., Oreshaka O.V., Ganisik A.V., Elgina S.I.,
Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.**
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DEPTH
OF PENETRATION OF SILICONE IMPRESSION MATERIALS
INTO THE DENTAL GROOVE DEPENDING ON THE RECEIPT
OF THE IMPRESSION (IN THE EXPERIMENT) 12

- Likstanov M.I., Kushnir I.N., Romasyuk A.V., Khmeleva I.A.,
Vlasova E.A., Matalasova M.S., Shoforus T.V., Yakushenko M.G.,
Streltsova E.V., Askanderov P.A., Mozes K.B., Risover E.Yu.,
Rudaeva E.V., Elgina S.I., Mozes V.G.**
EFFICACY AND SAFETY OF REGDANVIMAB THERAPY
IN MODERATE COURSE OF COVID-19 17

- Ivanova O.P., Chernenko S.V., Korchemnaya O.S.,
Korchemny V.M., Kiseleva E.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V.,
Moses K.B., Tsenter Y.**
CRANIOMETRY OF THE FACIAL PART OF THE SKULL 22

- Vishnyakova T.A., Yashnikova M.V., Poteryaeva E.L.**
RISK FACTORS AND ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE
IN STROKE PATIENTS IN VARIOUS OCCUPATIONAL GROUPS 27

- Lukoyanycheva E.B., Barkanova A.Z., Vavin G.V., Elgina S.I.,
Moses V.G., Rudaeva E.V., Moses K.B., Chernykh N.S.**
FREQUENCY OF OCCURRENCE OF ANTIBODIES
TO HLA ANTIGENS IN RECIPIENTS ON THE WAITING LIST
FOR KIDNEY TRANSPLANTATION 34

- Chernenko S.V., Korchemnaya O.S., Korchemny V.M.,
Kiseleva E.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.**
COMPARATIVE ANALYSIS OF ORGODONTIC ALIGNERS
AND BRACKET SYSTEMS 38

- Tokmakova S.I., Pobedinskaya L.Yu., Bondarenko O.V.,
Lunitsyna Yu.V., Frolova M.I., Tupikova L.N., Elgina S.I.,
Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.**
ANALYSIS OF PROBLEM AREAS OF DENTAL CARE IN THE ALTAI
TERRITORY ACCORDING TO THE SURVEY OF DOCTORS. 44

- Kuprina I.V., Kiseleva E.A., Te I.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V.,
Moses K.B., Tsenter Y.**
CASES OF DENTAL FLUOROSIS IN THE KEMEROVO REGION 51

- Bondarev O.I., Filimonov S.N.**
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BRAIN CYTOLOGICAL
EXAMINATION IN PNEUMOCONIOSIS IN MINERS 58

- Filimonov S.N., Matveeva O.V., Moskaleva T.S., Gerasimova G.A.**
INFITA-THERAPY ROLE IN THE REHABILITATION OF PATIENTS
WITH OCCUPATIONAL DISEASES 64

- Sharapova I.N., Konovalova N.G., Polukarova E.A.**
POSTURAL CONTROL OF PATIENTS WITH HEMIPARESIS
AT DIFFERENT STAGES OF EARLY RECOVERY PERIOD FOLLOWING
ISCHEMIC STROKE 69

EXCHANGE OF EXPERIENCE

- Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semenikhin V.A.,
Filimonov S.N.**
THE RELEVANCE OF HEALTH CULTURE DEVELOPMENT
AS THE BASE FOR HIV AND AIDS PREVENTION 74

- Erdynieva L.S.**
HEALTH STATUS AND DEMOGRAPHIC PROCESSES
OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TYVA
AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY 81

- Goloshubina V.V., Tasova Z.B., Trukhan D.I.**
LEAN POLYCLINIC: REGIONAL EXPERIENCE OF PARTICIPATION
OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE PILOT PROJECT "FORMATION
OF MODELS OF PRIMARY CARE ORGANIZATION BASED
ON THE PRINCIPLES OF VALUE-BASED HEALTHCARE" 89

QUESTIONS OF TEACHING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

- Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semenikhin V.A., Filimonov S.N.,
Chernykh N.S., Vakulova T.M.**
THE MODERN PROBLEMS OF PERSONNEL TRAINING
WHILE ESTABLISHING THE SPECIAL PHARMACEUTICAL
HIV-PATIENTS' HELPING SYSTEM 95

LEGAL CONSULTATION

- Gavrylyshena K.V., Semenikhin V.A., Filimonov S.N.,
Chasovskikh E.V.**
THE PROBLEMS OF DISPUTE SETTLEMENT IN COURT
IN IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL MEDICINE, RELATED
TO THE SPECIFICS OF THESE LEGAL RELATIONS 103

Статья поступила в редакцию 17.02.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-5-11

EDN: SFYFIG

Информация для цитирования:

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 5-11.

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н.

Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия,
НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
г. Новокузнецк, Россия



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Установлено, что в лечении онкологических заболеваний особую значимость приобретает сбалансированное питание. В большинстве случаев больные получают с пищей избыток жиров, углеводов, калорий при недостаточном пополнении белка, микроэлементов, витаминов, что в итоге приводит к прогрессированию заболевания. В статье обсуждаются вопросы правильного питания в лечении и профилактике онкопатологии.

Ключевые слова: лечебное питание; онкология

Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semnikhin V.A., Filimonov S.N.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

THE MODERN PROBLEMS OF BALANCED NUTRITION IN TREATMENT AND PREVENTION OF ONCOLOGICAL DISEASES WITHIN THE SPECIAL PHARMACEUTICAL HELPING SYSTEM

It has been found out that a well-balanced nutrition plays an important role in treating of oncological diseases. In most cases the patients consume fats, carbohydrates and calories excessively while they lack proteins, micronutrients and vitamins, which leads to progress in oncological disease.

Key words: medical nutrition; oncological diseases

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 36 млн. человек ежегодно умирают от неинфекционных заболеваний, что составляет более 60 % смертей во всем мире, 15 млн. из которых происходят в возрасте до 70 лет. Прежде всего, речь идет об онкологических заболеваниях, а также сердечно-сосудистых заболеваниях, сахарном диабете и др. Во многих странах в борьбе с данными болезнями активное участие принимают фармацевтические работники [1-3]. Пациенты с неинфекционными заболеваниями вынуждены продолжать борьбу с болезнью на протяжении всей жизни. Кроме того, их лечение непосредственно связано с приемом лекарственных средств.

В связи с этим, сотрудничество между врачами и фармацевтическими работниками имеет основополагающее значение для обеспечения непрерывности лечения таких пациентов. Однако, даже с учетом возникновения множества проблем, связанных с применением лекарственных средств (ЛС), вклад фармацевтических работников в лечение и профилактику таких заболеваний остается недостаточно определенным.

Исходя из актуальности данного вопроса, фармацевтическое сообщество активно занимается сбором убедительных доказательств касательно необходимости расширения профессиональной деятельности фармацевтических работников в сфере лечения и профилактики неинфекционных заболеваний [1-3].

Для того, чтобы определить роль фармацевтических работников в лечении и профилактике неинфекционных заболеваний, стоит выделить следующие преимущества данных специалистов: наиболее часто посещаемые медицинские работники; регулярно общаются с пациентами, включая людей, которые нечасто обращаются к врачам; могут проводить ранние скрининги различных заболеваний на базе аптеки; формируют у пациентов приверженность к профилактическому лечению и поддерживают адекватные врачебные назначения [1-3].

В частности, основной упор фармацевтические работники делают на следующие факторы риска развития неинфекционных заболеваний: употребление табака (77 %), ожирение (62 %), нездоровая диета (55 %), отсутствие физической активности

(50 %), чрезмерное употребление соли и сахара (38 %), чрезмерное употребление алкоголя (30 %) [1-3].

Следует подчеркнуть, что аптеки являются своеобразными входными воротами для системы здравоохранения, что в итоге дает возможность избежать перегрузки других учреждений первичной или вторичной медицинской помощи. Важная роль фармацевтических работников заключается в помощи пациентам в прохождении длительного лечения неинфекционных заболеваний, в частности, онкологических.

Данная услуга включает в себя:

- сервис новых препаратов — профессиональная услуга для оказания помощи людям, которые проходят длительную терапию и которым было назначено новое лекарственное средство. Цель сервиса — наладить оптимальное использование нового препарата и сформировать у пациента приверженность к терапии, особенно на критической фазе старта нового лечения;

- управление медикаментозной терапией — это услуга, посредством которой пациенты могут обсудить прием своих лекарственных средств с фармацевтом на частной консультации;

- подготовка вспомогательных средств для получения пациентом необходимой дозы препарата — эта услуга направлена на облегчение приема твердых лекарственных форм (таблетки, капсулы). Сервис обычно заключается в переупаковке препаратов по отдельным отсекам, маркированным в зависимости от времени приема лекарственного средства. Услуга также может быть дополнена техническими средствами, которые напоминают пациентам, когда пришло время принимать препарат;

- мониторинг состояния пациентов во время прохождения лечения и поддержка приверженности к здоровому образу жизни;

- обновление рецептов на основе протоколов — услуга, которая облегчает доступ к лекарственным средствам для пациентов, находящихся на длительном лечении одними и теми же препаратами. Эта услуга не только ценится пациентами, но также способствует повышению эффективности системы здравоохранения за счет сокращения количества посещений врачей общей практики для продления назначений [1-3]. Таким образом, можно сказать, что спектр профессиональных услуг фармацевтических работников, направленных на профилактику, диагностику и лечение онкологических заболеваний стремительно расширяется, что помогает оптимизировать работу системы здравоохранения.

Что касается питания, то следует отметить, что наше население оценивает значение алиментарного фактора недостаточно серьезно. Главная угроза состоит в том, что 70 % всей пищи, представленной на нашем рынке, по своему минеральному и витаминному составу не соответствует качественным нормам. Не секрет, что в настоящее время продается огромное количество фруктов и овощей, вызывающих стойкую аллергию, особенно у детей, по-

тому потребление таких продуктов очень опасно [1-3].

Неправильное питание способствует развитию болезней, в т.ч. онкопатологии. Пример с ожирением наиболее показателен — когда организм пытается количеством потребляемой пищи решить проблему качества питания. В результате он получает избыток белков, жиров и углеводов, калорий при недостаточном пополнении микронутриентного состава, что в итоге приводит к различным заболеваниям [2].

С возрастом происходит постепенное снижение компенсаторных, приспособительных, репаративных клеточных механизмов, активность которых напрямую зависит от микронутриентной насыщенности живых клеток, и оскудение этих резервов приводит к накоплению хронических заболеваний и развитию онкопатологии [2]. Установлено, что в лечении и профилактике онкологических заболеваний особую значимость приобретает сбалансированное питание в системе специализированной фармацевтической помощи (СПФ).

В последние десятилетия в мировой фармацевтической практике наблюдается переход от лекарственного обеспечения к более широкой профессиональной деятельности. Наличие разных концепций СПФ обуславливает необходимость анализа и обобщения существующих теоретических наработок с целью обоснования единого подхода.

Для формирования единой обобщенной концепции СПФ необходимо выявить и проанализировать общие элементы и различия между существующими определениями понятия СПФ, поскольку каждое из представленных ниже понятий можно расценивать как логически обоснованную точку зрения экспертов, отражающую определенные аспекты СПФ. Востребованность данного направления в фармации подтверждается, в частности, последними исследованиями, которые выявили недостаточный уровень фармацевтической осведомленности посетителей аптек о потребительских свойствах ЛС на фоне неудовлетворенного спроса пациентов на грамотную информацию о свойствах, побочных эффектах, правильном применении лекарств и о режимах питания. Очевидна необходимость развития более совершенных взаимоотношений медицинских, фармацевтических специалистов и посетителей аптек.

В последнее десятилетие состояние здоровья населения характеризуется негативными тенденциями: возросли заболеваемость и смертность вследствие сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, остро стоит проблема недостаточности витаминов и микронутриентов (йода, железа, фтора, селена) и рост связанных с этим хронических неинфекционных заболеваний [2, 4, 5].

В этой связи особую актуальность в современных условиях приобретает информационно-консультационные услуги пациентам со стороны врачей и провизоров. Основная цель этих услуг — повышение медицинской и фармацевтической осведомленности пациента о значимости фармакотерапии кон-

клеточного заболевания для его здоровья. В итоге у пациента должна быть сформирована приверженность к лечению.

В содержании информационно-консультационных услуг должна присутствовать информация о фармакотерапии заболевания, режиме применения лекарственных средств и режиме питания.

Режим питания определяется в зависимости от индивидуальной особенности пациента и фармакологических характеристик назначенных ЛС, их сочетания с пищевыми продуктами, режимом приема пищи и соблюдением диеты. Это указывает на необходимость специфического подхода к организации питания онкологических больных с учетом особенностей обмена веществ.

Пища онкологических больных должна содержать весь комплекс веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. При организации полноценного питания рацион должен быть подобран так, чтобы отвечать индивидуальным особенностям организма человека с учетом характера заболевания и возрастных особенностей.

Для поддержания здоровья и нормального функционирования организма необходимо бездефицитное питание по всем нутриентам. Полноценное питание онкологических больных должно содержать белки, жиры, углеводы, витамины, пищевые волокна и минеральные вещества [6].

В 2018 году Всемирным Фондом исследования рака было зарегистрировано около 9,6 млн. смертей, вызванных злокачественными новообразованиями [6].

По данным Федеральной службы государственной статистики, на декабрь 2019 года в Российской Федерации число больных, погибших в результате онкопатологии, составило более 149,4 тысяч человек [7].

Выделяют несколько групп факторов риска заболеваемости раком. Одним из них является рацион питания. Несмотря на массу противоречивых результатов, посвященных исследованию вопроса питания, недавние эксперименты показали значительный вклад ежедневного рациона в профилактику развития рака и его осложнений: изменения в пищевых привычках способны в 30-50 % предотвратить малигнизацию тканей – приобретение клетками нормальной или патологически измененной ткани организма свойств злокачественной опухоли [8].

Организация лечебного питания издавна имеет неразрывную связь с другими компонентами медицинских мероприятий, направленных на восстановление организма после перенесенной болезни. Согласно определению, под лечебным (диетическим) питанием или диетотерапией понимают комплекс из отобранных рационов и режимов питания (диет) для лечения или профилактики [9]. В России внедрением диетотерапии в повседневную практику занимался профессор М.И. Певзнер, который разработал первые схемы для питания больных в зависимости от рода заболевания, и назвал эти схемы «лечебными столами» [10].

Однако, если корректный лечебный рацион удастся назначить больным с заболеваниями различных нозологий, то для онкобольных до сих пор нет единого стола, несмотря на распространенность злокачественных новообразований среди встречающихся патологий. Вследствие повышенных энергетических потребностей, даже при нормальном питании онкобольных, они могут значительно терять в весе. Само наличие опухоли из атипичных элементов способствует формированию иммунодепрессии вследствие апоптоза иммунокомпетентных клеток. В итоге в организме происходит многоступенчатая перестройка метаболических процессов и состояния иммунной системы, влияющая на исход лечебной тактики. Поэтому применение адекватной питательной поддержки должно рассматриваться как один из обязательных пунктов лечения онкологических больных [11]. Сделать это не так просто, ведь изменения, протекающие в раковых клетках, различны и зависят от типа поражаемых клеток. На начальных же этапах соматические мутации носят общий характер, протекают по единому сигнальному пути и заключаются в изменении последовательности ДНК [12, 13].

При метастазировании в организме наблюдается низкодифференцированное воспалительное состояние, связанное с экспрессией генов синтеза циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2). Данный фактор усугубляется общей диетой, бедной омега-3 и омега-6 полиненасыщенными жирными кислотами, или низкожировой диетой. Это происходит вследствие мутации гена длинноцепочечной ацилкоАсинтетазы-1, являющейся важнейшим ферментом в цепи реакций митохондриального бета-окисления жирных кислот с длинной углеродной цепью [14].

Несмотря на то, что химиотерапия признана в наше время наиболее показательным способом лечения рака, все более частым становится феномен химио-резистентности. Ряд исследований показал, что лечение химиопрепаратами совместно с употреблением натуральных продуктов оказывается более эффективным в терапии онкозаболеваний. Поэтому в наше время приобретают актуальность вопросы сенсibilизации клеток к химиопрепаратам. Одним из путей этого является широкое употребление в пищу продуктов, богатых антиоксидантами [10].

В ходе нормальной жизнедеятельности организма в нем образуются свободные радикалы, такие как активные формы кислорода и азота, которые нейтрализуются антиоксидантной системой. Однако при определенных обстоятельствах (болезнь, сопровождающаяся резким сдвигом метаболических реакций, длительное воздействие токсического агента) происходит либо чрезмерный синтез активных форм, либо ослабление самой антиоксидантной системы, что приводит к дисбалансу. Возникает окислительный стресс – физиологическое состояние, выражающееся в несоответствии продукции и нейтрализации свободных радикалов. В результате повреждаются макромолекулы клетки (ДНК, белки, липиды) и нарушается передача внутриклеточных сиг-

налов. Фрагментация ДНК служит основой для развития хронических и раковых заболеваний [15].

Антиоксиданты играют важную роль в профилактическом питании. Регулярное употребление овощей и фруктов, являющихся источником антиоксидантов, снижает риск хронических и раковых заболеваний [16].

Также к значимым антиоксидантам относят флавоноиды, антоцианы, некоторые витамины (С, Е), бета-каротины, селен, пероксидазы, полифенолы и глутатион [16]. Алиментарным путем могут быть получены производные флавоноидов и фенолов, некоторые из которых (например, куркумин) снижают резистентность раковых клеток к химиотерапии. Содержатся данные вещества во многих натуральных специях, овощах, фруктах и красном вине [17]. Последние данные показали, что катехины, в избытке содержащиеся в зеленом чае, оказывают сильное воздействие на метастатический рак молочной железы при введении чая в рацион на фоне применения препарата группы противоопухолевых гормональных средств (Tamoxifenum) [18]. Отмечается, что увеличение потребления зеленого чая на одну чашку в день связано с уменьшенным риском развития эндометриального рака на 11 % [19]. Изменения в уровне окислительного стресса также вызывает комбинация синтетических лекарственных средств с омега-6 ПНЖК. Это повышает эффективность традиционного лечения и может оказаться полезным для выявления опухолей, чувствительных к подобным окислительным эффектам [20].

Защиту от широкого спектра инфекций, активацию иммунитета, уменьшение воспалительного индекса, выработку противоопухолевых и антимикробных механизмов способно осуществлять молоко. Оно является идеальной пищей, состоящей из огромного количества компонентов. Антиоксиданты, содержащиеся в молоке, могут быть сгруппированы в липидные и водорастворимые антиоксиданты. Каротиноиды, ретинол и α -токоферол являются жирорастворимыми антиоксидантами, тогда как аскорбиновая кислота – водорастворимый элемент антиоксидантной системы. α -Токоферол признан наиболее реакционноспособным антиоксидантом за счет его возможности разрушать пероксильные радикалы и синглетный кислород молока, т.е. непосредственно уничтожать свободные радикалы. β -каротин – профилактический антиоксидант. Самый сильный водорастворимый компонент антиоксидантной системы молока – витамин С – может поглощать радикалы супероксида, оксида железа, оксида азота и алкоксила, обладая сильным средством к удалению свободных радикалов. В сыре и масле основу антиоксидантов составляет преимущественно водорастворимая фракция (каротиноиды) [15].

Еще одним важным кисломолочным продуктом является йогурт. Его антиоксидантная активность может быть дополнена пробиотическими микроорганизмами (*Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*), некоторыми фруктами и овощами. Добавление моркови, тыквы, брокколи и красного

сладкого перца повышает антиоксидантную активность на 10 % (постепенно она снижается в течение 14 дней хранения продукта). Дополненный мякотью папайи йогурт имел более высокое содержание фенолов и концентрацию витамина С [21]. В другом исследовании антиоксидантная способность йогурта была увеличена путем добавления к йогуртовому молоку 60 мг витамина С, 12 мг витамина Е и 3 мг β -каротина [22]. В большом количестве полифенолы (карнозол и карнозиновая кислота) содержит растение розмарин (*Rosmarinus officinalis*), уже много десятилетий являющийся одной из составляющих питания человека. Полифенолы обладают антиоксидантной активностью и антипролиферативным действием в отношении клеточных линий рака, в особенности рака предстательной железы, а карнозол к тому же снижает устойчивость раковых клеток к химиотерапии [23].

Другой довольно часто используемой пряностью является имбирь. Данное лекарственное растение используется во всем мире для лечения нарушений желудочно-кишечного тракта. Исследования, проведенные на лабораторных животных в 2019 году группой индийских ученых, показали, что водный экстракт имбиря отвечает за уменьшение окислительного стресса и воспалительного индекса, связанных с раком желудка, и может быть использован в качестве потенциального диетического вмешательства в терапии рака желудка [24].

Широкий спектр противовоспалительных веществ, необходимых организму, пораженному онкологической патологией, содержится в следующих продуктах: кофе (кофейная кислота), оливковое масло (тирозол), фрукты и овощи (кверцетин), помидоры, арбуз (ликопин) и зеленый чай (катехины, α -токоферол). Указанные соединения эффективно подавляют экспрессию генов ЦОГ-2 [14].

Специфические диетические привычки много тысячелетий служили особенным элементом взаимодействия человека и природы, а в современном мире превратились в ценнейший медицинский инструмент. Знания, полученные в ходе многократных экспериментов, позволили установить список продуктов, позволяющих снизить риск развития рака. Для этого в рацион необходимо включить фрукты (4-6 порций в день), овощи (2-3 порции в день), цельнозерновые продукты (хлеб, макаронные изделия, рис), бобовые, орехи, корнеплоды, семена и оливковое масло, что обеспечит значительное поступление в организм мононенасыщенных жирных кислот и снизит потребление насыщенных жирных кислот. Необходимо употреблять небольшое количество морепродуктов, птицы, молочных продуктов (1-2 порции в день), снизить потребление красного мяса и переработанных мясных изделий (от 4 до 5 порций в месяц) и сладостей, заменив их фруктами. Компоненты такой диеты обладают незначительным воспалительным индексом и малым уровнем окислительного стресса. Два этих фактора обеспечивают более низкую распространенность сопутствующих заболеваний (ревматических, аллергиче-

ских, атеросклеротических, неврологических, метаболических, онкологических). Вышеперечисленные продукты богаты антиоксидантами и микроэлементами, в особенности селеном, витаминами D и B12, фолиевой кислотой, а также клетчаткой. По данным некоторых исследований, они способны снизить частоту возникновения рака молочной железы, колоректального рака и рака предстательной железы на 60-70 % и рака легких на 40-50 % [25, 26].

Фолиевая кислота и витамин B12 при регулярном приеме снижают концентрацию в плазме крови гомоцистеина – вещества, избыток которого вызывает дефекты в развитии нервной трубки и способствует развитию болезни Альцгеймера. Гипергомоцистеинемия также вызывает остеопороз, взаимодействуя с костной тканью посредством еще не до конца выясненного механизма. Таким образом, плотность костной ткани зависит от содержания в крови фолатов. Мета-анализ 25 научных исследований, включающих в себя 2596 испытуемых, показал, что оптимальным количеством фолиевой кислоты в сутки является $\geq 0,8$ мг. Данная концентрация в 60-90 % случаев снижает уровень гомоцистеина от 0,2 до 0,4 мг [13].

Другим источником метаболически активных жирных кислот служит оливковое масло, которое используется как заправка салатов и блюд, требующих добавления масла (запеченные бобы со шпинатом, греческий салат, тушеный горох и эскарлот, испанская паэльля, палермская паста и тенеруми, итальянская паста с бобами и проч.) [14]. Современные методы ПЦР, позволяющие при помощи микрочипов в режиме реального времени отследить вариации экспрессии генов, помогли ученым изучить влияние пищи на эти процессы [27, 28].

Большой интерес у ученых вызывает роль томатов. По данным мета-анализа, включавшего 30 исследований и 260461 участников, томатная пища, в частности, вареные томаты и соусы, ассоциировалась со сниженным риском развития рака предстательной железы – одного из наиболее часто встречающихся онкологических заболеваний среди мужчин [29].

Значительно снижает уровень заболеваемости плоскоклеточным раком пищевода употребление цитрусовых – на 60,7 % среди 5730 участников нескольких рандомизированных исследований [30].

В отношении алкоголя и его влияния на здоровье среди ученых пока нет единого мнения. Потребление красного вина до 30 г в день выступа-

ет в качестве защитного фактора против рака почки [25].

В то же время, пристрастие к алкогольным напиткам, несомненно, служит одним из триггеров неконтролируемой митотической активности клеток [6, 27]. Мета-анализ, опубликованный Shield K.D., Soerjomataram I. и Rehm J., в 2016 году, показал, что количество зарегистрированных смертей женщин, умерших от рака груди и при этом регулярно употреблявших алкогольные напитки, составило 17,5 % от общего числа смертей от рака груди [31, 32].

Проведенный нами анализ позволяет лишь заключить, что питание человека должно быть обогащено витаминами, минералами, катехинами, флавоноидами и другими антиоксидантами для снижения риска развития различных видов рака.

Таким образом, для подавляющего большинства больших онкологических заболеваний характерны не только нерациональные стереотипы пищевого поведения, но и целый ряд вредных привычек, входящих в состав характеристик образа жизни. К ним относятся значительная распространенность курения и потребления алкогольных напитков, предпочтительный выбор при потреблении крепких алкогольных напитков и высокие ударные дозы приема, отказ от применения витаминно-минеральных комплексов для коррекции своего пищевого рациона, низкая физическая активность в быту, дополнительное внесение поваренной соли в готовую пищу. Все это может усугублять влияние неблагоприятных факторов, как производственной среды, так и нерационального пищевого поведения, на отдельные показатели здоровья и на развитие онкологической заболеваемости в целом.

Режим сбалансированного питания в лечении и профилактике онкологических заболеваний в системе специализированной фармацевтической помощи определяется в зависимости от индивидуальных особенностей пациента и фармакологических характеристик назначенных ЛС, их сочетания с пищевыми продуктами, режимом приема пищи и соблюдения диеты.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Petrov AG, Filimonov SN, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Tantsereva IG. Modern approaches to specialized pharmaceutical care for patients with oncological diseases. *Medicine in Kuzbass*. 2022; 4: 53-59. Russian (Петров А.Г., Филимонов С.Н., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Танцерева И.Г. Современные подходы к специализированной фармацевтической помощи больным с онкологическими заболеваниями // Медицина в Кузбассе. 2022. № 4. С. 53-59.) DOI: 10.24412/2687-0053-2022-4-53-59
2. Petrov AG, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Tantsereva IG. The role of risk factors in the incidence of malignant neoplasms of the population in the Russian Federation and in Kuzbass. *Modern educational technologies and current models of dissemination of scientific information: collection of scient. papers*. Kazan, 2022. P. 6-10. Russian (Петров, А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Танцерева И.Г. Роль риск-факторов в заболеваемости злокачественными новообразованиями

населения в Российской Федерации и в Кузбассе //Современные образовательные технологии и актуальные модели распространения научной информации: сб. науч. тр. Казань, 2022. С. 6-10.)

3. Khoroshilova OV, Petrov AG, Semenikhin VA. Modern approaches to the organization of specialized medical care for patients with oncological diseases. *Scientific research 2022: collection of articles of the III Intern. Scient. and Pract. Conf. Penza*, 2022. P. 137-139. Russian (Хорошилова О.В., Петров А.Г., Семенихин В.А. Современные подходы к организации специализированной лекарственной помощи больным онкологическими заболеваниями //Научные исследования 2022: сб. статей III Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2022. С. 137-139.)
4. The order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 06/23/2022 N 438n «On approval of the standard of primary health care for adults with HIV infection (diagnosis, treatment and follow-up)» Russian (Приказ Минздрава России от 23.06.2022 № 438н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи взрослым при ВИЧ-инфекции (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)»)
5. Decree of the Government of the Russian Federation N 3468-r of December 21, 2020 On the State Strategy for Countering the Spread of HIV Infection in the Russian Federation for the Period up to 2030. Russian (Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2020 г. № 3468-р О Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ на период до 2030 г.)
6. World Cancer Research Fund International. Worldwide cancer data: Global cancer statistics for the most common cancers [Electronic resource], 2020. Russian (Международный всемирный фонд исследований рака. Данные о раке во всем мире: Глобальная статистика по наиболее распространенным видам рака [Электронный ресурс], 2020.) URL: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/worldwide-cancer-data> (дата обращения: 25.03.2020.)
7. Federal State Statistics Service. The number of deaths due to causes of death [Electronic resource], 2019. Russian (Федеральная служба государственной статистики. Число умерших по причинам смерти [Электронный ресурс], 2019.) URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/demo24-2.xls> (дата обращения: 25.03.2020.)
8. Mentella MC, Scaldaferrri F, Ricci C, Gasbarrini A, Miggiano GAD. Cancer and Mediterranean Diet: A Review. *Nutrients*. 2019; 11(9): 2059. DOI: 10.3390/nu11092059
9. Bebisheva GV The main thing in medical nutrition. *Bulletin of the Clinical Hospital N 51*. 2009; 3(5): 38-40. Russian (Бебишева Г.В. Главное в лечебном питании //Вестник клинической больницы № 51. 2009. № 3(5). С. 38-40.)
10. Sorokina YuA, Motina AN, Lovtsova LV. Influence of dietotherapy on effectiveness and safety of pharmacotherapy. *International Research Journal*. 2018; 4(70): 80-85. Russian (Сорокина Ю.А., Мотина А.Н., Ловцова Л.В. Влияние диетотерапии по Певзнеру на эффективность и безопасность фармакотерапии //Международный научно-исследовательский журнал. 2018. № 4(70). С. 80-85.) DOI: 10.23670/IRJ.2018.70.009
11. Shoikhet YaN, Galkina OM, Lazarev AF. Nutritional problems in patients with digestive tract cancer, possible ways for solutions. *Russian Journal of Oncology*. 2016; 21(1-2): 86-91. Russian (Шойхет Я.Н., Галкина О.М., Лазарев А.Ф. Нутриционные проблемы у больных раком пищеварительного тракта, возможные пути их решения //Российский онкологический журнал. 2016. № 21(1-2). С. 86-91.)
12. Siracusa L, Grestab F, Sperlinga E, Ruberto G. Effect of sowing time and soil water content on grain yield and phenolic profile of four buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench.) varieties in a Mediterranean environment. *J Food Composit Anal*. 2017; 62: 1-7. DOI: 10.1016 / j. jfca.2017.04.005
13. Konstantinidou V, Covas MI, Sola R, Fitó M. Up-to date knowledge on the in vivo transcriptomic effect of the Mediterranean diet in humans. *Mol Nutr Food Res*. 2013; 57(5): 772-783. DOI: 10.1002 / mnfr.201200613
14. International Agency for Research of Cancer. Globocan 2018: Latest global cancer data. Cancer today – The five most commonly diagnosed cancer types. Global cancer patterns by sex [Electronic resource], 2020.) URL: <https://www.iarc.fr/infographics/globocan-2018-latest-global-cancer-data> (дата обращения: 25.03.2020.)
15. Suleman M, Khan A, Baqi A, Kakar MS, Ayub S, Ayub M. Antioxidants, its role in preventing free radicals and infectious diseases in human body. *Pure Appl Biol*. 2019; 8(1): 380-388. DOI: 10.19045/bspab.2018.700197
16. Bourhia M, Laasri FE, Aourik H, Boukhris A, Ullah R, Bari A et al. Antioxidant and Antiproliferative Activities of Bioactive Compounds Contained in Rosmarinus officinalis Used in the Mediterranean Diet. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019; 2019: 7623830. DOI: 10.1155/2019/7623830
17. Phillips CM, Goumidi L, Bertrais S, Field MR, Cupples LA, Ordovas JM, et al. Gene-nutrient interactions with dietary fat modulate the association between genetic variation of the ACSL1 gene and metabolic syndrome. *J Lipid Res*. 2010; 51(7): 1793-1800. DOI: 10.1194/jlr.M003046
18. de Oliveira Júnior RG, Adrielly AFC, da Silva Almeida JRG, Grougnet R, Thiéry V, Picot L. Sensitization of tumor cells to chemotherapy by natural products: A systematic review of preclinical data and molecular mechanisms. *Fitoterapia*. 2018; 129, 383-400. DOI: 10.1016/j.fitote.2018.02.025
19. Yiannakopoulou EC. Interaction of green tea catechins with breast cancer endocrine treatment: a systematic review. *Pharmacology*. 2014; 94(5-6): 245-248. DOI: 10.1159/000369170
20. Zhou Q, Li H, Zhou JG. Green tea, black tea consumption and risk of endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2016; 293(1): 143-155. DOI: 10.1007/s00404-015-3811-1
21. Srivastava P, Prasad S, Ali MN, Prasad M. Analysis of antioxidant activity of herbal yogurt prepared from different milk. *Pharm Innov J*. 2015; 4(3): 8-20.
22. Amal A, Eman A, Zidan N. Fruit flavored yogurt: Chemical, functional and rheological properties. *Int J Environ Agric Res*. 2016; 2(5): 57-66.

23. Camargo CQ, Brunetta HS, Nunes EA. Effects of cotreatment with omega-3 polyunsaturated fatty acids and anticancer agents on oxidative stress parameters: a systematic review of in vitro, animal, and human studies. *Nutr Rev.* 2018; 76(10): 765-777. DOI: 10.1093/nutrit/nuy029
24. Mansingh DP, Pradhan S, Biswas D. Palliative Role of Aqueous Ginger Extract on N-Nitroso-N-Methylurea-Induced Gastric Cancer. *Nutr Cancer.* 2020; 72(1): 157-169. DOI: 10.1080/01635581
25. Lacatuşu CM, Grigorescu ED, Floria M, Onofriescu A, Mihai B-M. The Mediterranean Diet: From an Environment-Driven Food Culture to an Emerging Medical Prescription. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16(6): 942. DOI: 10.3390/ijerph16060942
26. Tuttolomondo A, Simonetta I, Daidone M, Mogavero A, Ortello A, Pinto A. Metabolic and Vascular Effect of the Mediterranean Diet. *Int J Mol Sci.* 2019; 20(19): 4716. DOI: 10.3390/ijms20194716
27. Harris TJ, McCormick F. The molecular pathology of cancer. *Nat Rev Clin Oncol.* 2010; 7(5): 251-265. DOI: 10.1038/nrclinonc.2010.41
28. McTiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Powell KE, Macko R, Buchner D, et al. Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019; 51(6): 1252-1261. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001937
29. Romagnolo FD, Selmin OI. Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutr Today.* 2017; 52(5): 208-222. DOI: 10.1097/NT.0000000000000228
30. Rowles JL, Ranard KM, Applegate CC, Jeon S, An R, Erdman Jr JW. Processed and raw tomato consumption and risk of prostate cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2018; 21(3): 319-336. DOI: 10.1038/s41391-017-0005-x
31. Kim YG, Han KD, Choi JI, Boo KY, Kim DY, Lee K-N, et al. Frequent drinking is a more important risk factor for new-onset atrial fibrillation than binge drinking: a nationwide population-based study. *Europace.* 2020; 22(2): 216-224. DOI: 10.1093/europace/euz256
32. Shield KD, Soerjomataram I, Rehm J. Alcohol Use and Breast Cancer: A Critical Review. *Alcohol Clin Exp Res.* 2016; 40(6): 1166-1181. DOI: 10.1111/acer.13071

Сведения об авторах:

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, канд. фарм. наук, ассистент, кафедра фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, и.о. директора, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: fsn42@mail.ru

Information about authors:

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmaceutical sciences, doцент, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

KHOROSHILOVA Olga Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, assistant, department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

SEMENIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: viansem@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, acting director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: mefc@mail.ru

Информация для цитирования:

Зорина Ю.Ю., Орешака О.В., Ганисик А.В., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Цетнер Я.. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛУБИНЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ СИЛИКОНОВЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗУБОДЕСНЕВУЮ БОРОЗДКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ОТТИСКА (В ЭКСПЕРИМЕНТЕ) // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 12-16.

Зорина Ю.Ю., Орешака О.В., Ганисик А.В., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Цетнер Я.

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия,
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия,
Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛУБИНЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ СИЛИКОНОВЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЗУБОДЕСНЕВУЮ БОРОЗДКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛУЧЕНИЯ ОТТИСКА (В ЭКСПЕРИМЕНТЕ)

Определение глубины проникновения оттискного материала в эксперименте на модели в «зубодесневую бороздку», при получении оттисков разными методиками и материалами.

Цель – провести сравнительный анализ глубины проникновения силиконовых оттискных материалов в «зубодесневую бороздку» при получении оттисков различными методами на экспериментальной модели.

Материалы и методы. С отпрепарированной культи зуба под комбинированную коронку были получены оттиски следующими методиками: одноэтапной двухфазной, двухэтапной двухфазной, инъекционной, с помощью плёнки, и предложенной нами методикой. Для изучения глубины проникновения материала проводились измерения с помощью микрометра в четырех точках (вестибулярно, орально, медиально и дистально) на оттиске, оценивалось среднее значение. Использовались А-силиконы: Express putty soft, корректирующий light body (3M ESPE) и Elite HD+ Putty soft, корректирующий Elite HD+ light body (Zhermack).

Результаты. Оценка полученных результатов свидетельствовала о том, что при использовании предложенной нами методики глубина проникновения оттискной А-силиконовой корректирующей массы материалов Express и Elite HD+ в «зубодесневую бороздку» на экспериментальной модели оказалась наибольшей – 1,9 мм и 2,0 мм соответственно. Остальные методики показали меньший результат: двухэтапная двухфазная техника – 1,8 мм и 1,7 мм, оттиск с пленкой – 1,7 мм у обоих материалов, ламинарный – 1,7 мм и 1,9 мм, а одноэтапная двухфазная техника показала наименьшую компрессию материала в бороздку – 1,4 мм и 1,5 мм.

Выводы. Результаты исследования показали, что предложенная нами новая методика получения оттиска демонстрирует наибольшую глубину проникновения корректирующих А-силиконовых материалов по сравнению с другими методиками.

Ключевые слова: оттиски; бороздка; глубина проникновения корректирующего материала

Zorina Y.Y., Oreshaka O.V., Ganisik A.V., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsender Y.

Altai State Medical University, Barnaul, Russia,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DEPTH OF PENETRATION OF SILICONE IMPRESSION MATERIALS INTO THE DENTAL GROOVE DEPENDING ON THE RECEIPT OF THE IMPRESSION (IN THE EXPERIMENT)

Determination of impression material penetration depth into the "dental groove", when obtaining impressions by different methods and materials.

The aim of the research – carry out a comparative analysis of the penetration depth of silicone impression materials into the "dental groove" when taking impressions using various methods on an experimental model.

Materials and methods. From the prepared tooth for a combined crown, impressions obtained by the following methods: one-stage two-phase, two-stage two-phase, injection, using a film and the method proposed by us. To study the penetration depth of the material, measurements were taken with a micrometer at four points (vestibular, oral, medial and distal) on the impression, and the average value was estimated. A-silicones were used: Express putty soft, corrective light body (3M ESPE) and Elite HD+ Putty soft, corrective Elite HD+ light body (Zhermack).

Results. Evaluation of the obtained results indicated that when using the technique proposed by us, the depth of penetration of the impression A-silicone corrective mass Express and Elite HD+ materials into the "dental groove" on the experimental model turned out to be the largest 1.9 mm and 2.0 mm, respectively, the other methods showed a smaller result: two-stage two-phase technique 1.8 mm and 1.7 mm, impression with film – 1.7 mm for both materials, laminar – 1.7 mm and 1.9 mm, and one-stage two-phase technique showed less compression of the material into the groove – 1.4 mm and 1.5 mm.

Conclusions. The results of the study showed that the new method of obtaining an impression, proposed by us, demonstrates the greatest depth of penetration of corrective A-silicone materials compared to other methods.

Key words: impressions; groove; penetration depth of the corrective material

Несмотря на активное внедрение цифровых протоколов лечения, в технологии изготовления современных конструкций зубных протезов по-прежнему большое значение имеет получение классических высокоточных оттисков. Видя четкое отображение десневой бороздки вокруг культы опорного зуба и заступного пространства, техник сможет качественно смоделировать искусственную коронку без зазоров и нависающих краев [1, 2].

Глубина проникновения корригирующей массы будет зависеть от выбранного оттискного материала, методик ретракции десны и снятия оттиска [3, 4].

Научные публикации, посвященные изучению влияния новых методов получения оттиска и выбранных оттискных материалов на степень проникновения оттискного материала в десневую бороздку, встречаются крайне редко, чему и посвящено настоящее исследование.

Цель исследования — определение глубины проникновения корригирующего материала в зубодесневую бороздку на модели при различных методах получения оттисков и материалах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели на стандартном фантоме фирмы Frasco было проведено препарирование центрального резца под комбинированную конструкцию (рис. 1).

При снятии оттисков использовались стандартные перфорированные металлические ложки 3-го размера на верхнюю челюсть, А-силиконовые материалы Express putty soft, корригирующий light body (3М ESPE) и Elite HD+ Putty soft, корригирующий Elite HD+ light body (Zhermack). Дозировка и замешивание проходили в соответствии с инструкцией по применению, отличалась лишь методика получения оттиска. При получении оттиска оказывали равномерное давление и, по истечении рабочего времени, проводили снятие оттиска.

Каждым материалом дважды были получены оттиски следующими методиками: одноэтапной двухфазной, двухэтапной двухфазной, с помощью пленки, инъекционной, и предложенной нами методикой [1].

Для изучения глубины проникновения материала проводились измерения с помощью микрометра

в четырех точках (вестибулярно, орально, медиально и дистально) на оттиске, оценивалось среднее значение.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе исследования выявлено, что оба оттискных материала показали схожие результаты по проникновению корригирующей массы в зубодесневую бороздку на модели при получении оттисков различными методиками.

Анализ оттисков, полученных с помощью А-силиконовой массы Express (3М ESPE), показал, что наибольшее проникновение корригирующего материала в бороздку наблюдается при получении оттиска предложенной нами методикой — 1,9 мм (рис. 2а), немного меньший результат у двухэтапной двухфазной методики — 1,8 мм (рис. 2б), оттиски с помощью пленки и инъекционной показали одинаковые значения, в среднем 1,7 мм (рис. 2 в, г.), а наименьшее значение у сэндвич-техники — 1,4 мм (рис. 2д).

Оттискной материал Elite HD+ (Zhermack) имел схожие результаты. Новая методика — 2,0 мм (рис. 3а), инъекционная — 1,9 мм (рис. 3б), методика с пленкой и двухэтапная двухфазная — 1,7 мм (рис. 3в, 3г), сэндвич-техника — 1,5 мм (рис. 3д).

Рисунок 1
Вид отпрепарированной культы 1.1. под комбинированную коронку
Figure 1
View of the prepared stump 1.1. under the combined crown



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что предложенная нами новая методика получения оттиска демонстрирует наибольшую глубину проникновения корригирующего материала по сравнению с другими методиками, независимо от материала.

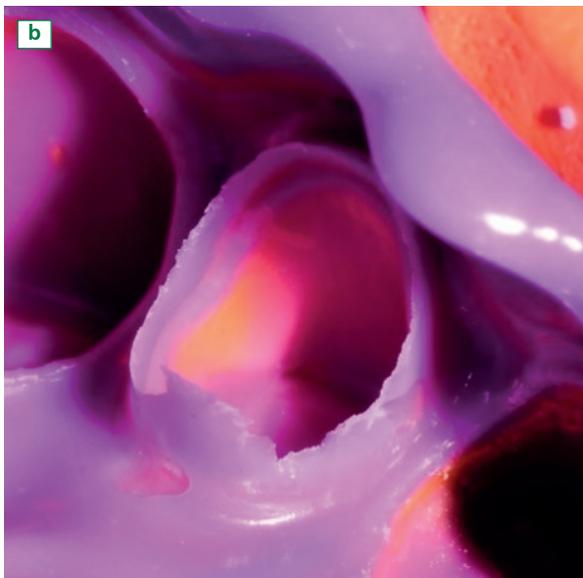
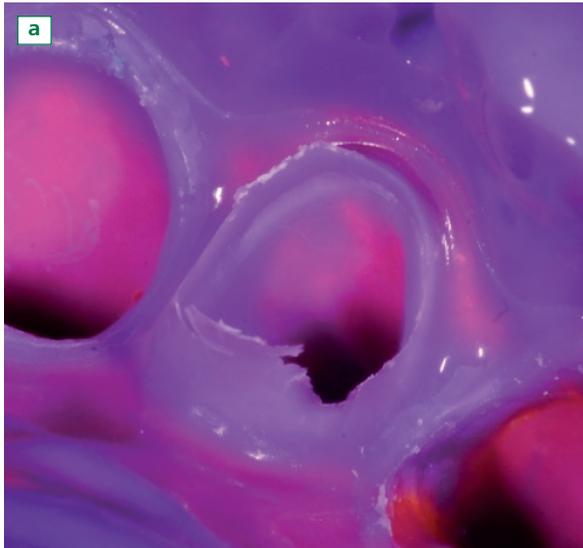


Рисунок 2
Проникновение оттискового материала Express в зубодесневую бороздку при получении оттисков разными методами: а – новой методикой, б – двухэтапной двухфазной, с – с помощью пленки, д – инъекционным, е – сэндвич.

Figure 2
Penetration of the Express impression material into the dental groove when obtaining impressions by different methods: a – a new technique, b – a two-stage two-phase, c – using a film, d – injection, e – sandwich.

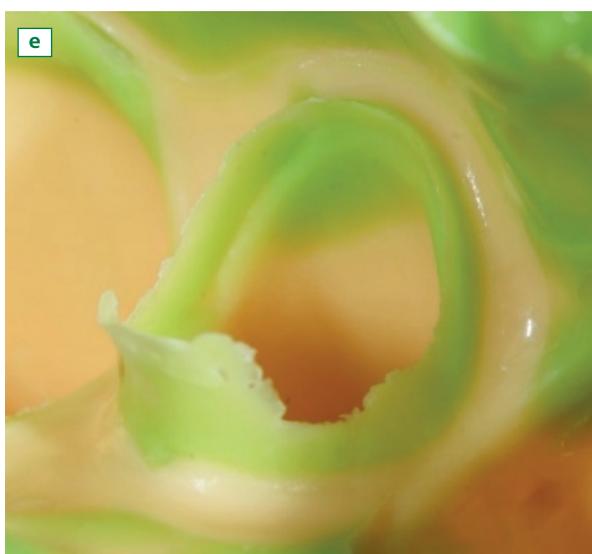
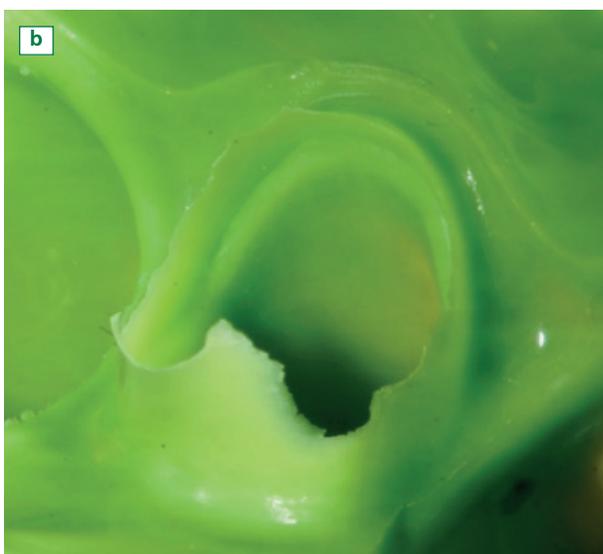
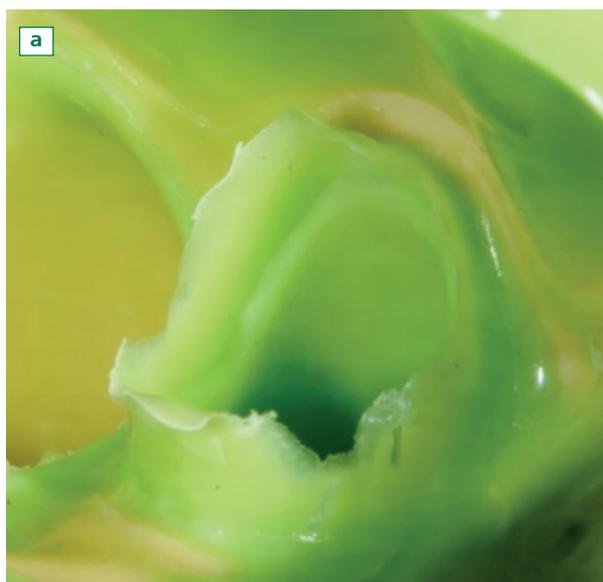


Рисунок 3
Проникновение оттискового материала Elite HD в зубодесневую бороздку при получении оттисков разными методами: а – новой методикой, б – двухэтапной двухфазной, с – с помощью пленки, д – инъекционным, е – сэндвич.

Figure 3
Penetration of Elite HD impression material into the dental groove when obtaining impressions by different methods: a – a new technique, b – two-stage two-phase, c – using a film, d – injection, e – sandwich.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Ganisik AV, Kashirina MS, Muzalevskiy VP, Zavadov OI. Method for obtaining a two-stage two-phase impression. *Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya*. 2017; 27: 45. (Ганисик А.В., Каширина М.С., Музалевский В.П., Заводов О.И. Методика получения двухэтапного двухфазного оттиска // Современная ортопедическая стоматология. 2017. № 27. С. 45.)
2. Zhulev EN, Vokulova YuA. Study of the dimensional accuracy of the frames of artificial crowns made of lithium disilicate using digital technologies. *Danish scientific journal*. 2020; 35-2: 30-34. Russian (Жулев Е.Н., Вокулова Ю.А. Изучение размерной точности каркасов искусственных коронок из дисиликата лития, изготовленных с помощью цифровых технологий // Danish scientific journal. 2020. № 35-2. С. 30-34.)
3. Elgina SI, Zakharov IS, Rudaeva EV. Reproductive health of women and features of eating behavior. *Fundamental and clinical medicine*. 2019; 4(3): 48-53. Russian (Елгина С.И., Захаров И.С., Рудаева Е.В. Репродуктивное здоровье женщин и особенности пищевого поведения // Фундаментальная и клиническая медицина. 2019. Т. 4, № 3. С. 48-53.)
4. Apinsathanon P, Bhattarai BP, Suphangul S, Wongsirichat N, Aimjirakul N. Penetration and Tensile Strength of Various Impression Materials of Vinylsiloxanether, Polyether, and Polyvinylsiloxane Impression Materials. *Eur J Dent*. 2022; 16(2): 339-345. DOI: 10.1055/s-0041-1735793

Сведения об авторах:

ЗОРИНА Юлия Юрьевна, ассистент, кафедра ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: yulya.lapteva@mail.ru

ОРЕШАКА Олег Васильевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: oreshaka@ya.ru

ГАНИСИК Антон Викторович, канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: ganisikanton@gmail.com

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Information about authors:

ZORINA Yuliya Yurievna, assistant, department of orthopedic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia.

E-mail: yulya.lapteva@mail.ru

ORESHAKA Oleg Vasilievich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of orthopedic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: oreshaka@ya.ru

GANISIK Anton Viktorovich, candidate of medical sciences, docent of the department of orthopedic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: ganisikanton@gmail.com

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: kbsolo@mail.ru

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ЕЛГИНА Светлана Ивановна, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: elginas.i@mail.ru

Статья поступила в редакцию 27.11.2022 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-17-21

EDN: WWKXAC

Информация для цитирования:

Ликстанов М.И., Кушнир И.Н., Ромасюк А.В., Хмелева И.А., Власова Е.А., Маталасова М.С., Шофорусь Т.В., Якушенко М.Г., Стрельцова Е.В., Аскандеров П.А., Мозес В.Г., Рисовер Е.Ю., Рудаева Е.В., Елгина С.И., Мозес К.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРАПИИ РЕГДАНВИМАБОМ ПРИ УМЕРЕННОМ ТЕЧЕНИИ COVID-19 // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 17-21.

Ликстанов М.И., Кушнир И.Н., Ромасюк А.В., Хмелева И.А., Власова Е.А., Маталасова М.С., Шофорусь Т.В., Якушенко М.Г., Стрельцова Е.В., Аскандеров П.А., Мозес В.Г., Рисовер Е.Ю., Рудаева Е.В., Елгина С.И., Мозес К.Б.

Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный университет,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия



ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРАПИИ РЕГДАНВИМАБОМ ПРИ УМЕРЕННОМ ТЕЧЕНИИ COVID-19

Проведена оценка эффективности и безопасности терапии человеческим моноклональным антителом (международное патентованное наименование Регданвимаб) у пациентов с умеренным течением COVID-19. Всего был пролечен 41 пациент (48,8 % женщин и 51,2 % мужчин) в период смешанного распространения дельта и омикрон штаммов SARS-CoV-2. Регданвимаб вводился в условиях стационара исходя из расчета количества 40 мг/кг на массу тела пациента. Медианная доза Регданвимаба составила 3200 (2720; 4000) мг, минимальная – 2040 мг, максимальная – 4800 мг.

При назначении Регданвимаба уже на второй день отмечалось улучшение клинической картины и лабораторных показателей, характеризующих течение инфекционного процесса. Летальность пациентов в ходе исследования была обусловлена тяжестью течения сопутствующих заболеваний и подчеркивает необходимость комплексного подхода к ведению коморбидных пациентов с привлечением к назначению терапии специалистов из смежных областей, таких как нефрологи, онкологи, химиотерапевты, кардиологи и т.д.

Таким образом, Регданвимаб доказал эффективность и безопасность применения у пациентов с COVID-19 в ходе рутинной практики, при этом клиническая эффективность препарата показана в микст-когорте дельта-омикрон штаммов.

Ключевые слова: COVID-19; Регданвимаб; лечение

Likstanov M.I., Kushnir I.N., Romasyuk A.V., Khmeleva I.A., Vlasova E.A., Matalasova M.S., Shoforus T.V., Yakushenko M.G., Streltsova E.V., Askanderov P.A., Mozes K.B., Risover E.Yu., Rudaeva E.V., Elgina S.I., Mozes V.G.

Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo State University,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

EFFICACY AND SAFETY OF REGDANVIMAB THERAPY IN MODERATE COURSE OF COVID-19

The efficacy and safety of therapy with a human monoclonal antibody (international patent name Regdanvimab) in patients with a moderate course of COVID-19 was evaluated. A total of 41 patients (48.8 % women and 51.2 % men) were treated during the period of mixed distribution of delta and omicron strains of SARS-CoV-2. Regdanvimab was administered in a hospital setting based on the calculation of the amount of 40 mg/kg per patient's body weight. The median dose of regdanvimab was 3200 (2720; 4000) mg, the minimum dose was 2040 mg, and the maximum dose was 4800 mg.

When prescribing regdanvimab, on the second day there was an improvement in the clinical picture and laboratory parameters characterizing the course of the infectious process. The lethality of patients during the study was due to the severity of the course of concomitant diseases and emphasizes the need for an integrated approach to the management of comorbid patients with the involvement of specialists from related fields, such as nephrologists, oncologists, chemotherapists, cardiologists, etc., in prescribing therapy. Thus, Regdanvimab proved the efficacy and safety of use in patients with COVID-19 during routine practice, while the clinical efficacy of the drug was shown in a mixed cohort of delta-omicron strains.

Key words: COVID-19; Regdanvimab; treatment

Подъем заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (НКИ) и появление высоко контагиозных штаммов SARS-CoV-2 сохраняют актуальность проведения эффективной и своевременной терапии при COVID-19. Перспективным направлением в лечении такой категории пациентов являются нейтрализующие моноклональные антитела, направленные на связывание и элиминацию вируса SARS-

CoV-2 и показавшие высокую эффективность при своевременном назначении до 7 дней от начала заболевания, а также безопасность, обусловленную отсутствием влияния действующего вещества на системы и органы человека [1].

В Российской Федерации для лечения взрослых больных с COVID-19 с ноября 2021 года применяется Регданвимаб (Celltrion). В ходе исследования

фазы II/III (NCT04602000), завершившегося в апреле 2021 года и включавшего 1315 пациентов с подтвержденным COVID-19 в 15 странах мира, Регданвимаб показал высокую эффективность и безопасность [2]. Предварительные исследования показали, что лечение Регданвимабом может снизить риск госпитализации или смерти у пациентов с COVID-19 легкой и средней степени тяжести, поэтому препарат показан прежде всего пациентам с сопутствующими состояниями, которые наиболее часто подвержены прогрессированию НКИ до тяжелого течения.

В то же время, сегодня идет накопление научных данных о применении препарата в клинической практике, что определило **цель исследования** — оценка эффективности и безопасности терапии Регданвимабом у пациентов с умеренным течением COVID-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Лечение пациентов осуществлялось на базе ГАУЗ КОКБ. Регданвимаб вводился в условиях стационара исходя из расчета 40 мг/кг на массу тела пациента. Медианная доза Регданвимаба составила 3200 (2720-4000) мг, минимальная — 2040 мг, максимальная — 4800 мг.

Критерии включения:

- возраст от 18 до 75 лет;
- положительный результат иммунохроматографического экспресс теста на антиген SARS-CoV-2 или методом полимеразной цепной реакции (ПЦР-тест);
- появления первых симптомов COVID-19 до 7 суток болезни включительно;
- COVID-19 легкого/среднетяжелого течения согласно критериям временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- наличие факторов риска прогрессирования COVID-19 (сердечно-сосудистые заболевания, хро-

нические заболевания легких, сахарный диабет, тяжёлая ХПН, онкологические заболевания, онкогематологические заболевания, ожирение 2-4 степени, первичные и вторичные иммунодефицитные состояния);

• получение информированного добровольного согласия от пациента на обследование и лечение, а также на проведение терапии моноклональными антителами;

Критерии исключения:

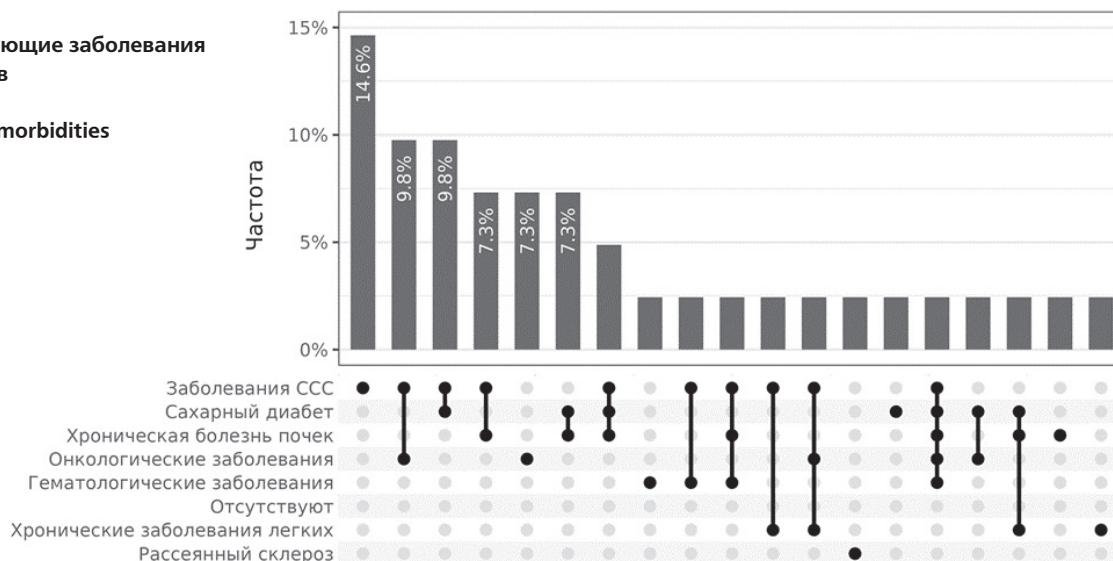
- респираторная поддерживающая терапия;
- отказ от участия в исследовании.

Статистический анализ и визуализация полученных данных проводилось с использованием среды для статистических вычислений R 4.2.1 (R Foundation for Statistical Computing). Описательные статистики представлены в виде наблюдаемого числа наблюдений (относительная частота) для качественных переменных и медианы (1-й и 3-й квартили) — для количественных; 95% доверительные интервалы для биномиальных пропорций (летальность) оценивались с использованием метода Уилсона. Анализ времени до наступления события проводился с использованием метода Каплана—Мейера. Для изучения динамики использовались линейные модели со смешанными эффектами и модели пропорциональных шансов со смешанными эффектами. Ассоциацию считали статистически значимой при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего был пролечен 41 пациент (48,8 % женщин 51,2 % мужчин) с 15.01.2022 г. по 12.02.2022 г. Большинство пациентов (70,7 %) начали лечение с 1.02.2022 г. — в период смешанного распространения дельта и омикрон штаммов SARS-CoV-2. Средний возраст пациентов составил 60,6 лет, 56,1 % пациентов имели два и более сопутствующих заболеваний (рис. 1).

Рисунок 1
Сопутствующие заболевания
пациентов
Figure 1
Patient comorbidities



При поступлении в стационар у пациентов по данным лабораторных показателей наблюдался активный воспалительный процесс (табл. 1).

Средняя продолжительность наблюдения за пациентами составила 11 (6; 13) дней.

Летальный исход наблюдался у 6 пациентов с осложненным течением полиморбидной патологии: пациент с онкологическим заболеванием и сахарным диабетом (СД); пациент с ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН); пациент с онкологическим заболеванием в активной фазе; пациент с острым лимфобластным лейкозом; пациент с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), СД, диабетической нефропатией; пациент с хронической болезнью почек 5 стадии.

При введении Регданвимаба среднее время госпитализации составило 8 дней [95% ДИ: 5; 12] (рис. 2)

При введении Регданвимаба среднее время до отрицательного результата теста на SARS-CoV-2 составило 7 дней [95% ДИ: 4; 13].

Динамика лабораторных показателей представлена в таблице 2.

Во время лечения Регданвимабом не было выявлено нежелательных явлений, связанных с назначением препарата.

ОБСУЖДЕНИЕ

Регданвимаб является одним из многих перспективных препаратов против COVID-19, которые сейчас проходят апробацию в клинической практике. Препарат представляет собой рекомбинантное человеческое моноклональное антитело, иммуноглобулин G1, ингибитор интернализации вирусов и таргетирован на спайковый белок SARS-CoV-2 [3]. Показанием для назначения Регданвимаба, согласно инструкции к препарату, является лечение лабо-

Таблица 1
Лабораторные показатели пациентов на момент поступления в стационар
Table 1
Laboratory parameters of patients at the time of admission to the hospital

Пациенты с COVID-19 (n = 41)	
Показатель (Ме)	Значение
Лейкоциты	6,6 (4,8; 8,1)
Лимфоциты	1,1 (0,6; 1,5)
Нейтрофилы	4,7 (3,3; 6,0)
Тромбоциты	185,5 (144,2; 227,8)
СРБ	57,4 (18,5; 76,5)

раторно подтвержденной НКИ COVID-19 взрослых пациентов, которым не требуется дополнительная кислородная терапия и которые подвержены факторам высокого риска развития тяжелой формы COVID-19 и/или госпитализации [4].

Впервые Регданвимаб был одобрен для клинического применения в сентябре 2021 года в Южной Корее и практически сразу же были опубликованы научные результаты, касающиеся его эффективности [5]. В нескольких ретроспективных исследованиях применение препарата ассоциировалось со снижением риска прогрессирования заболевания до тяжелой степени (HR 0.202, 95% CI 0.062-0.657, P = 0.008) [6]. Рандомизированные клинические исследования также показывали хорошие результаты: например, в работе Kim J.Y. с соавторами (1315 пациентов, 2022 год) по сравнению с плацебо препарат снижал долю пациентов с прогрессирующим течением заболевания (14/446, 3,1 % [95% CI 1,9-5,2%] против 48/434, 11,1 % [95% CI 8,4-14,4%]; P < 0,001) [7].

Оценка клинического применения Регданвимаба в нашей клинике в целом соответствовала результатам, описанным в научной литературе. Назначение

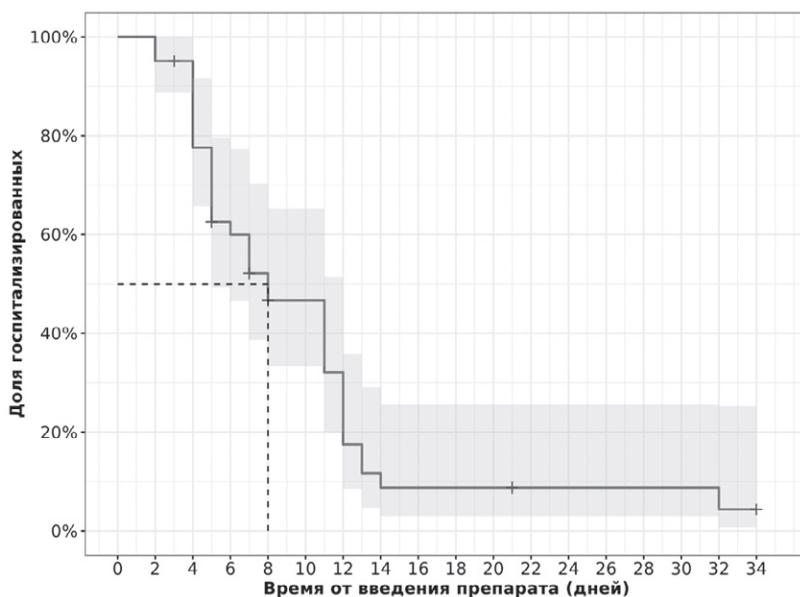


Рисунок 2
Кривые Каплана-Мейера времени госпитализации от введения регданвимаба
Figure 2
Kaplan-Meier curves of hospitalization time after administration of regdanvimab

Таблица 2
Динамика лабораторных показателей пациентов после введения регданвимаба (%)
Table 2
Dynamics of laboratory parameters of patients after administration of regdanvimab (%)

Пациенты с COVID-19 (n = 41)			
Показатель	В день введения	На 2-й день	На 6-й день
Лейкоциты < 4,5	22,7	17,6	20,0
Лимфоциты < 1,18	63,6	70,6	80,0
Тромбоциты < 180	45,5	58,8	50,0
СРБ > 2 норм	68,4	68,8	50,0
ЛДГ > 250	33,3	66,7	33,3

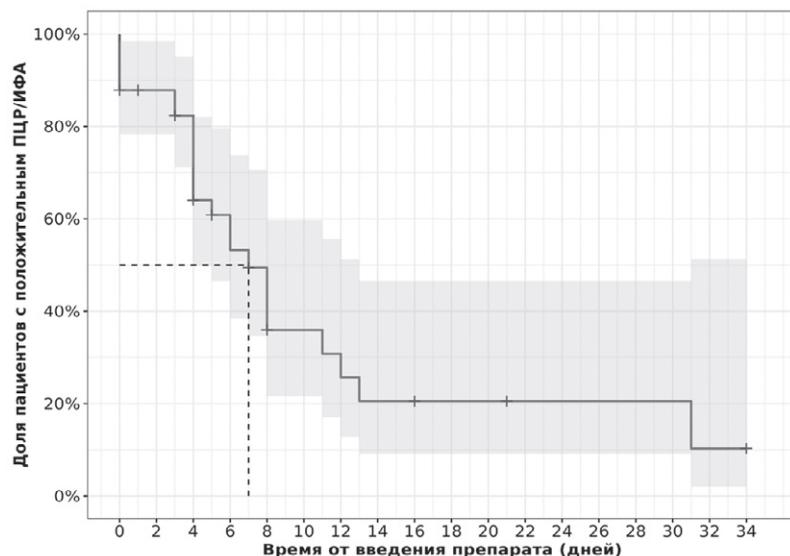


Рисунок 3
Кривые Каплана-Мейера времени от введения регданвимаба до отрицательного результата теста на SARS-CoV-2
Figure 3
Kaplan-Meier curves of time from regdanvimab administration to negative SARS-CoV-2 test result

препарата пациентам с коморбидной патологией, которая, согласно инструкции к препарату, относится к факторам высокого риска развития тяжёлой формы COVID-19, ко вторым суткам сопровождалось улучшением клинической картины заболевания и лабораторных критериев, характеризующих тяжесть течения НКИ. В то же время, летальность пациентов в ходе исследования была обусловлена тяжестью течения сопутствующих заболеваний, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к ведению коморбидных пациентов с привлечением к назначению терапии специалистов из смежных областей, таких как нефрологи, онкологи, химиотерапевты, кардиологи и т.д. [8, 9].

Проведение клинического исследования совпало с распространением штаммов дельта и омикрон на территории Кемеровской области [10]. Считается, что Регданвимаб *in vitro* активен в отношении штамма дельта с неподтвержденной активностью в отношении штамма омикрон. По результатам, получен-

ным в ходе исследования, Регданвимаб показал клиническую эффективность в отношении штаммов дельта и омикрон.

Таким образом, Регданвимаб доказал эффективность и безопасность применения у пациентов с повышенным риском развития тяжелого течения COVID-19 в ходе рутинной практики, при этом клиническая эффективность препарата показана в микст-когорте дельта-омикрон штаммов вируса SARS-CoV-2. Следует, однако, отметить, что данный вывод сделан по результатам настоящего исследования, дизайн которого соответствует низкому уровню доказательства (level evidence).

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Temporary guidelines. Prevention, diagnosis and treatment of novel coronavirus infection (COVID-19). Version 16 (08.18.2022). Russian (Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 16 (18.08.2022).)
2. VanBlargan LA, Errico JM, Halfmann PJ, Zost SJ, Crowe JE Jr, Purcell LA, et al. An infectious SARS-CoV-2 B.1.1.529 Omicron virus escapes neutralization by therapeutic monoclonal antibodies. *Nat Med.* 2022; 28(3): 490-495. DOI: 10.1038/s41591-021-01678-y

3. Cruz-Teran C, Tiruthani K, McSweeney M, Ma A, Pickles R, Lai SK. Challenges and opportunities for antiviral monoclonal antibodies as COVID-19 therapy. *Adv Drug Deliv Rev.* 2021; 169: 100-117. DOI: 10.1016/j.addr.2020.12.004
4. Celltrion. Celltrions monoclonal antibody treatment for COVID-19, regdanvimab (CT-P59) becomes the first authorized COVID-19 treatment approved from the Korean Ministry of Food and Drug Safety (MFDS) [media release]. 18 Sep 2021.
5. Syed YY. Regdanvimab: First Approval. *Drugs.* 2021; 81(18): 2133-2137. DOI: 10.1007/s40265-021-01626-7
6. Lee JY, Lee JY, Ko JH, Hyun M, Kim HA, Cho S, et al. Effectiveness of Regdanvimab Treatment in High-Risk COVID-19 Patients to Prevent Progression to Severe Disease. *Front Immunol.* 2021; 12: 772320. DOI: 10.3389/fimmu.2021.772320
7. Kim JY, Săndulescu O, Preotescu LL, Rivera-Martínez NE, Dobryanska M, Birlutiu V, et al. A Randomized Clinical Trial of Regdanvimab in High-Risk Patients With Mild-to-Moderate Coronavirus Disease 2019. *Open Forum Infect Dis.* 2022; 9(8): ofac406. DOI: 10.1093/ofid/ofac406
8. Mishenko OI, Mozes VG, Kosinova MV, Blagoveshenskaya OP, Mozes KB, Rudaeva EV, и др. Gestational diabetes mellitus - modern representations on epidemiology, pathogenesis, diagnostics and prevention of complications. *The Transbaikalian Medical Bulletin.* 2020; (1): 111-120. Russian (Мищенко О.И., Мозес В.Г., Косинова М.В., Благовещенская О.П., Мозес К.Б., Рудаева Е.В., и др. Гестационный сахарный диабет – современные представления об эпидемиологии, патогенезе, диагностике и профилактике осложнений //Забайкальский медицинский вестник. 2020. № 1. С. 111-120.)
9. Mozes VG, Mozes KB. Clinical manifestations of systemic lesions of the connective tissue in women of early reproductive age with varicose veins of the small pelvis. *Bulletin of Siberian Medicine.* 2006; 5(1): 87-90. Russian (Мозес В.Г., Мозес К.Б. Клинические проявления системного поражения соединительной ткани у женщин раннего репродуктивного возраста с варикозным расширением вен малого таза //Бюллетень сибирской медицины. 2006. Т. 5, № 1. С. 87-90.)
10. Soobshcheniye Rospotrebnadzora ot 01.03.2022. Russian (Сообщение Роспотребнадзора от 01.03.2022.) Доступно по ссылке: https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=20851&sphrase_id=4101297

Сведения об авторах:

ЛИКСТАНОВ Михаил Исаакович, доктор мед. наук, главный врач, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

E-mail: 05-guz-kokb@kuzdrav.ru@mail.ru

КУШНИР Ирина Николаевна, канд. мед. наук, зам. главного врача по терапии, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

РОМАСЮК Анна Владимировна, зам. главного врача по экспертизе, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

ХМЕЛЕВА Ирина Анатольевна, зав. кардиологическим отделением, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

ВЛАСОВА Екатерина Александровна, врач пульмонолог, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

МАТАЛАСОВА Мария Сергеевна, врач педиатр, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

ШОФОРУСЬ Татьяна Владимировна, врач кардиолог, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

ЯКУШЕНКО Мария Геннадьевна, врач пульмонолог, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

СТРЕЛЬЦОВА Елена Владимировна, врач эндокринолог, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

АСКАНДЕРОВ Павел Аскандерович, врач пульмонолог, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, профессор, директор Медицинского института, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@mail.ru

РИСОВЕР Евгения Юрьевна, врач гематолог, Кузбасская областная клиническая больница имени С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия E-mail: rudaeva@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия E-mail: elginas.i@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

Information about authors:

LIKSTANOV Mikhail Isaakovich, doctor of medical sciences, chief physician, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia. E-mail: 05-guz-kokb@kuzdrav.ru@mail.ru

KUSHNIR Irina Nikolaevna, candidate of medical sciences, deputy chief physician for therapy, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

ROMASYUK Anna Vladimirovna, deputy chief physician for expertise, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

KHMELEVA Irina Anatolyevna, head of the cardiology department, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

VLASOVA Ekaterina Alexandrovna, pulmonologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

MATALASOVA Maria Sergeevna, pediatrician, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

SHOFORUS Tatyana Vladimirovna, cardiologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

YAKUSHENKO Maria Gennadievna, pulmonologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

STRELTSOVA Elena Vladimirovna, endocrinologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

ASKANDEROV Pavel Askanderovich, pulmonologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

MOZES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, director of the Medical Institute, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia E-mail: vadimmoses@mail.ru

RISOVER Evgenia Yurievna, hematologist, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia

RUDAEVA Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia E-mail: rudaeva@mail.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia E-mail: elginas.i@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia E-mail: kbsolo@mail.ru

Информация для цитирования:

Иванова О.П., Черненко С.В., Корчемная О.С., В.М. Корчемный В.М., Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я.
КРАНИОМЕТРИЯ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 22–26.

Иванова О.П., Черненко С.В., Корчемная О.С., В.М. Корчемный В.М., Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я.

Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия,
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России, г. Новокузнецк,
Кемеровский государственный университет, Кемеровский государственный медицинский университет»,
г. Кемерово, Россия,
Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль



КРАНИОМЕТРИЯ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА

Данная статья посвящена проблеме изучения связей зубочелюстной системы с другими частями лица и черепа при помощи компьютерной томографии. Авторами проведены измерения широтных, диагональных параметров, а также проведен расчет глубины верхнего и нижнего гнатических отделов лица относительно костных ориентиров. Определены индексы соответствия параметров краниофациального комплекса параметрам зубных дуг с учетом отсутствия мягких тканей лицевого отдела черепа. Так, например, по данным компьютерной томографии установлено, что индекс соответствия, полученный при отношении глубины гнатической части верхнего отдела лица (ГГЧЛв.о.) к глубине зубной дуги верхней челюсти ($D_{d1-7в.ч.}$), равен $2,3 \pm 0,025$. При отношении глубины гнатической части нижнего отдела лица (ГГЧЛн.о.) к глубине зубной дуги нижней челюсти ($D_{d1-7н.ч.}$) получен индекс $2,5 \pm 0,013$.

Ключевые слова: глубина гнатической части лица; ширина зубной дуги; глубина зубной дуги; индекс соответствия

Ivanova O.P., Chernenko S.V., Korchemnaya O.S., Korchemny V.M., Kiseleva E.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsender Y.

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia,
Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia
Kemerovo State University, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

CRANIOMETRY OF THE FACIAL PART OF THE SKULL

This article is devoted to the problem of studying the connections of the maxillary system with other parts of the face and skull using computer tomography.

The authors carried out measurements of latitudinal, diagonal parameters, and also calculated the depth of the upper and lower gnathic parts of the face relative to the bone landmarks. The indices of the correspondence of the parameters of the craniofacial complex to the parameters of the dental arches due to the absence of soft tissues of the facial part of the skull were determined. For example, according to computed tomography, it was found that the compliance index obtained with the ratio of the depth of the gnathic part of the upper part of the face (GGCHLv.o.) to the depth of the dental arch of the upper jaw ($D_{d1-7v.h.}$) is 2.3 ± 0.025 . With the ratio of the depth of the gnathic part of the lower face (GGCHLn.o.) to the depth of the dental arch of the lower jaw ($D_{d1-7n.h.}$), an index of 2.5 ± 0.013 was obtained.

Key words: depth of the gnathic part of the face; width of the dental arch; depth of the dental arch; compliance index

На сегодняшний день необходимости изучения морфофункциональных и этиопатогенетических связей зубочелюстной системы с другими частями лица и черепа уделяется особое внимание отечественными и зарубежными исследователями, так как без четкого понимания этих связей невозможно провести качественную диагностику патологии и дальнейшее планирование ее лечения [1-3]. Использование метода конусно-лучевой компьютерной томографии при изучении морфометрических особенностей структур краниофациального комплекса значительно расширяет современное представление о строении как отдельных частей черепа, так и стоматогнатической системе в целом [4-6].

Цель исследования — определить соответствие краниометрических параметров пациента при помощи компьютерной томографии лицевого отдела черепа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели, нами были изучены 32 компьютерных томограммы лицевого отдела черепа пациентов первого периода зрелого возраста, имеющих физиологическую окклюзию.

Срезы компьютерных томограмм проводились с разрешением 0,2 вокселя. Измерения параметров проводили при помощи программного обеспечения

Planmeca Romexis. Для измерения широтных параметров гнатической части лица на 3D моделях лицевого отдела черепа использовали костные ориентиры – расстояние между точками St (spina tympani – точка на наружной поверхности вершины большой барабанной ости); между точками Ko (condylare – точка на внешнем крае суставной головки в области латерального полюса) и между точками Zy (zygion – наиболее выступающая кнаружи точка скуловой кости) (рис. 1).

Ширину носа измеряли между точками Ap (priform aperture lower width – точка на наружной по-

верхности носовой вырезки (incisura nasalis) в самой её широкой части в области нижней ширины грушевидного отверстия).

Диагональным параметром считали расстояние от ушной точки – St до точки А (субспинальная точка Downs) – наиболее глубокой точки на переднем контуре апикального базиса верхней челюсти, а также расстояние от суставной точки Ko до точки В (сакраментальная точка Downs) – наиболее дистально расположенной точки на переднем контуре апикального базиса нижней челюсти (рис. 2).

Рисунок 1

компьютерная томограмма черепа с нанесенными ориентирами для измерения расстояния: а – между ушными точками St; б – между суставными точками Ko; с – между скуловыми точками Zy

Figure 1

A computed tomogram of the skull with landmarks applied to measure the distance: a – between the ear points St; b – between the articular points Ko; c – between the zygomatic points Zy

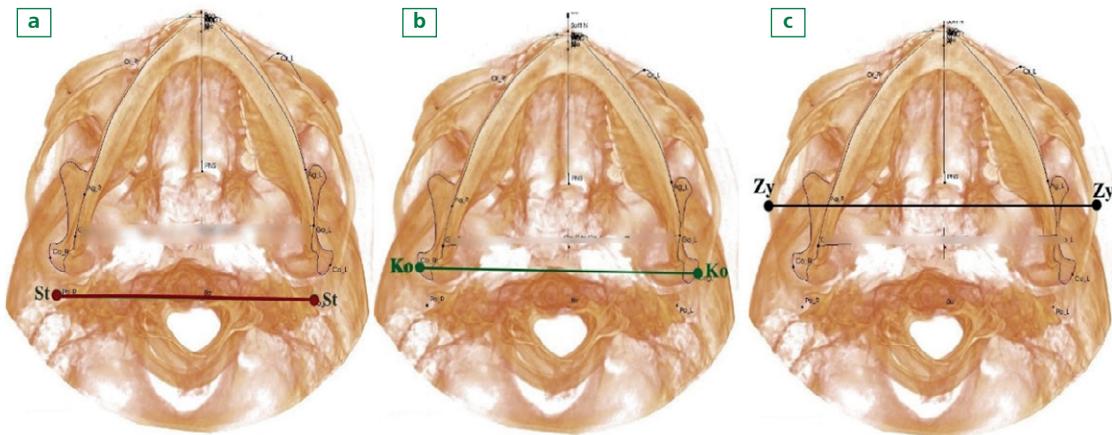
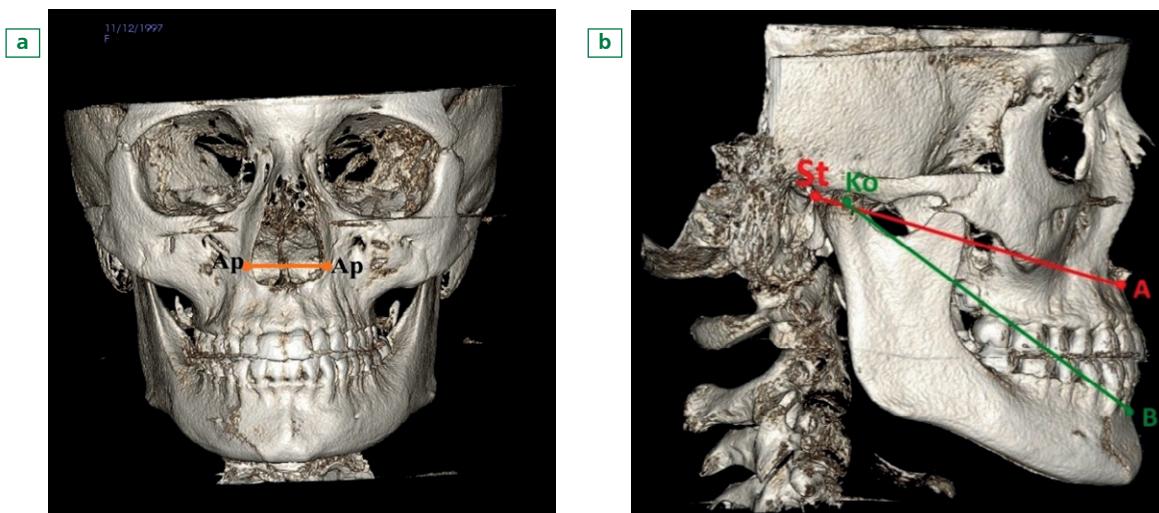


Рисунок 2

Компьютерная томограмма черепа с нанесенными ориентирами для измерения расстояния: (а) – между точками Ap (ширина носа); (б) – между точками St-А и точками Ko-В (диагональные параметры).

Figure 2

A computed tomogram of the skull with landmarks applied to measure the distance: (a) – between the points of the Ap (width of the nose); (b) – between points St-A and points Ko-B (diagonal parameters).



Диагональные параметры гнатических частей лица измеряли справа и слева. Полученные показатели обобщались.

Глубину гнатической части верхнего и нижнего отделов лица вычисляли как высоту треугольника St–A–St, основанием которого служило расстояние между точками St–St:

$$ГЧЛ_{в.о.} = \sqrt{(St - A)^2 - \left(\frac{St - St}{2}\right)^2}$$

и треугольника Ko–B–Ko, основанием которого являлось расстояние между точками Ko–Ko:

$$ГЧЛ_{н.о.} = \sqrt{(Ko - B)^2 - \left(\frac{Ko - Ko}{2}\right)^2}$$

Глубину зубной дуги D_{d1-7} на компьютерных томограммах измеряли от фронтальной вестибулярной точки, расположенной в месте контакта медиальных

резцов, до линии, обозначающей ширину между вторыми постоянными молярами по проекции срединного нёбного шва. Ширину зубной дуги между вторыми молярами W_{d7-7} определяли, измерив расстояние между точками наибольшей выпуклости щечно-дистальных бугорков (рис. 3).

Ширину зубной дуги в области клыков W_{d3-3} как на верхней, так и на нижней челюсти измеряли между точками, расположенными в межзубных промежутках с дистальной стороны клыков.

Масштабность изображения зубных рядов проверяли относительно параметров гипсовых моделей верхней и нижней челюсти. Признаки полового диморфизма не учитывались.

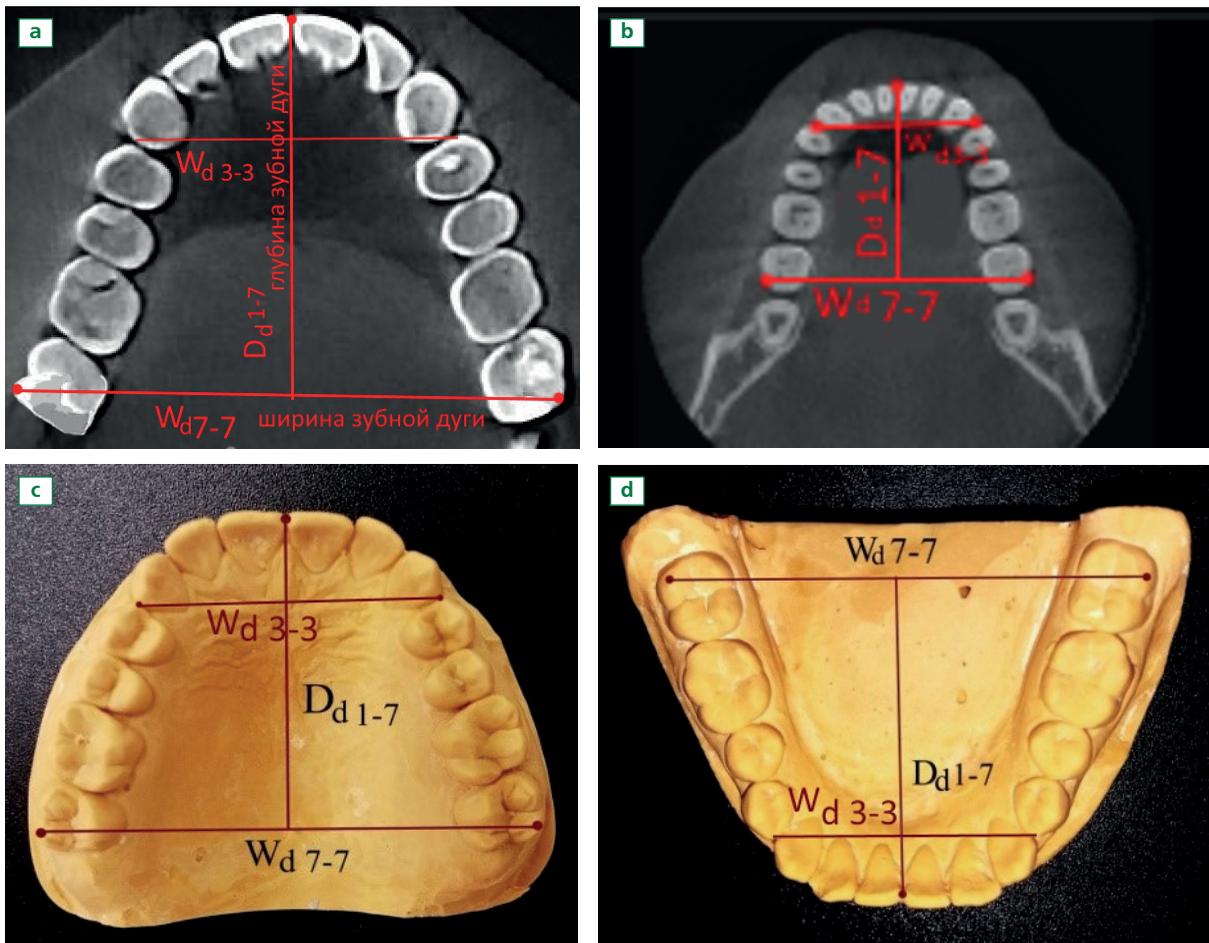
Статистическая обработка проводилась непосредственно из общей матрицы данных EXCEL 7.0 (Microsoft) с привлечением возможностей программ STATGRAPH 5.1 (Microsoft), АРКАДА (Диалог-МГУ) и включала определение показателей средней величины, ее среднего квадратического от-

Рисунок 3

Реперные точки для определения ширины и глубины зубного ряда: на компьютерных томограммах – (а, б), на гипсовых моделях верхней и нижней челюсти – (с, д).

Figure 3

Reference points for determining the width and depth of the dentition: on computed tomograms – (a, b); on plaster models of the upper and lower jaw – (c, d)



клонения и ошибки репрезентативности. Достоверность различий определяли по критерию Стьюдента (t). Достоверными показателями считали при значениях (p) $\leq 0,05$. Цифровые данные обрабатывали методами статистического анализа в компьютерном центре Волгоградского государственного медицинского университета.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

По данным компьютерной томографии лицевого отдела черепа установлено, что индекс соответствия, полученный при отношении глубины гнатической части верхнего отдела лица (ГГЧЛв.о.) к глубине зубной дуги верхней челюсти ($D_{d1-7в.ч.}$), равен $2,3 \pm 0,025$. При отношении глубины гнатической части нижнего отдела лица (ГГЧЛн.о.) к глубине зубной дуги нижней челюсти ($D_{d1-7н.ч.}$) получен индекс $2,5 \pm 0,013$. Отношение межскулового расстояния $Zy-Zy$ к ширине зубной дуги верхней челюсти в об-

ласти вторых постоянных моляров W_{d7-7} для верхней челюсти составило $2,1 \pm 0,018$, для нижней — $2,3 \pm 0,032$. Индекс соответствия широтных параметров носа Ар-Ар ширине зубной дуги в области клыков W_{d3-3} верхней челюсти составил $1,65 \pm 0,027$, в области клыков нижней челюсти — $1,27 \pm 0,015$.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы в клинике ортопедической стоматологии и ортодонтии при разработке программного обеспечения с возможностями автоматического измерения параметров краниофациального комплекса и реконструкции зубной дуги верхней и нижней челюсти.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Anikienko AA, Pankratova NV, Persin LS, Yanushevich OO. System approach in studying interrelations between morphological structures of face and skull – ways of broadening understanding of specialization «orthodontia». *Fundamental orthodontia: monografiya*. М.: Ofort, 2014. Russian (Аникиенко А.А., Панкратова Н.В., Персин Л.С., Янушевич О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа – путь к расширению понимания специальности «ортодонтия» //Фундаментальные основы ортодонтии: монография. М.: Офорт, 2014.)
2. Domenyuk DA, Davydov BN, Dmitrienko SV, Lepilin AV, Fomin IV. Diagnostic opportunities of cone-beam computer tomography in conducting craniomorphological and craniometric research in assessment of individual anatomical variability. *The Dental Institute*. 2019; 2(83): 48-53. Russian (Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть III) //Институт Стоматологии. 2019. № 2(83). С. 48-53.)
3. Yelgina SI, Ushakova GA, Nikulina EN. Assessment of the reproductive system and ovarian reserve in full-term and preterm neonate girls. *Fundamental and clinical medicine*. 2016; (3): 39-45. Russian (Елгина С.И., Ушакова Г.А., Никулина Е.Н. Репродуктивная система доношенных и недоношенных новорожденных девочек //Фундаментальная и клиническая медицина. 2016. № 3. С. 39-45.)
4. Ivanova OP, Vologina MV. Anthropometric methods of diagnostics of dentofacial anomalies. geometrically graphic reproduction of the dental arches. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2018; 4: 135. Russian (Иванова О.П., Вологина М.В. Антропометрические методы диагностики зубочелюстных аномалий, геометрически-графическая репродукция зубных дуг //Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 135.)
5. Ivanova OP. Interaction of the dimensions of teeth with parameters of dental arcs and a cranium-facial complex. algorithm of determination of conformity. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2018; 2: 6. Russian (Иванова О.П. Взаимосвязь размеров зубов с параметрами зубочелюстных дуг и краниофациального комплекса. Алгоритм определения соответствия //Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. С. 6.)
6. Kholamov AI. Ustanovlenie polovoy prinadlezhnosti cherepa cheloveka po osnovnym kranioметрическим parametram. *Meditsina: vyzovy segodnyashnego dnya: materialy I Mezhdunar. nauch. conf., Chelyabinsk, 20-23 iyunya 2012 g.* Chelyabinsk: Dva komсомольца, 2012: 94-99. Russian (Холамов А.И. Установление половой принадлежности черепа человека по основным краниометрическим параметрам //Медицина: вызовы сегодняшнего дня: матер. I Междунар. науч. конф., Челябинск, 20-23 июня 2012 г. Челябинск: Два комсомольца, 2012. С. 94-99.) URL: <https://moluch.ru/conf/med/archive/52/2372/> (дата обращения: 19.01.2023).

Сведения об авторах:

ИВАНОВА Ольга Павловна, доктор мед. наук, доцент, доцент кафедры ортодонтии, ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия.

ЧЕРНЕНКО Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: orto-premier@yandex.ru

Information about authors:

IVANOVA Olga Pavlovna, doctor of medical sciences, docent, docent of the department of orthodontics, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

CHERNENKO Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia. E-mail: orto-premier@yandex.ru

Сведения об авторах:

КОРЧЕМНАЯ Ольга Сергеевна, канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КОРЧЕМНЫЙ Владимир Маркович, ассистент, кафедра стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КИСЕЛЕВА Елена Александровна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: taristom@yandex.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Information about authors:

KORCHEMNAYA Olga Sergeevna, candidate of medical sciences, docent of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KORCHEMNY Vladimir Markovich, assistant, department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KISELEVA Elena Alexandrovna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel.

E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: КИСЕЛЕВА Елена Александровна, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, ФГБОУ ВО КемГУ.

E-mail: taristom@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 17.01.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-27-33

EDN: VNNTUR

Информация для цитирования:

Вишнякова Т.А., Яшникова М.В., Потеряева Е.Л. ФАКТОРЫ РИСКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ИНСУЛЬТОМ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 27-33.

Вишнякова Т.А., Яшникова М.В., Потеряева Е.Л.Новосибирский государственный медицинский университет
Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены,
Клиническая больница РЖД-медицина,
г. Новосибирск, Россия

ФАКТОРЫ РИСКА И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ИНСУЛЬТОМ В РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ

Цель исследования – анализ распределения факторов риска и качества жизни у больных инсультом в различных профессиональных группах.

Материал и методы. Обследованы 100 больных инсультом, которые на момент развития заболевания работали в условиях воздействия различных вредных производственных факторов в течение более 5 лет и составили основную группу. Группа сравнения – 38 больных инсультом, не имевших контакта с вредными производственными факторами. Все обследованные – мужчины в возрасте от 29 до 59 лет. Всем пациентам проведены клинико-лабораторные и инструментальные обследования для выявления факторов сердечно-сосудистого риска.

Для оценки качества жизни («физический компонент здоровья» и «психологический компонент здоровья») пациента с инсультом в течение острого периода использовали неспецифический опросник MOS «Health Status Survey SF-36». Динамика изменений показателей качества жизни исследуемых групп прослежена на 3-й и 28-й дни заболевания.

Статистическая обработка полученных данных проводилась по общепринятым методикам с использованием прикладных программ SPSS Statistic версии 23.0.

Результаты. Артериальная гипертензия регистрировалась в 100 % случаев в основной группе и в группе сравнения. У больных инсультом, работавших в условиях высокого профессионального риска, достоверно ($p < 0,001$) преобладали факторы курения и злоупотребления алкоголем, также установлена высокая частота фактора дислипидемии. Сахарный диабет чаще определялся в группе сравнения.

Показатели качества жизни (физический и психологический компоненты здоровья) в остром периоде инсульта у пациентов основной группы на 3-й и 28-й дни заболевания имели более низкие значения относительно пациентов группы сравнения.

Заключение. Выявлены наиболее значимые факторы развития инсульта у больных высокого профессионального риска, что указывает на необходимость проведения активной профилактики развития артериальной гипертензии, дислипидемии, а также мероприятий по устранению факторов курения и злоупотребления алкоголем.

Ключевые слова: инсульт; мужчины; факторы риска развития инсульта; оценка качества жизни

Vishnyakova T.A., Yashnikova M.V., Poteryaeva E.L.Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk,
Novosibirsk Research Institute of Hygiene, Novosibirsk,
Russian Railways Clinical Hospital-medicine, Novosibirsk, Russia

RISK FACTORS AND ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE IN STROKE PATIENTS IN VARIOUS OCCUPATIONAL GROUPS

The aim of the research – analysis of the distribution of risk factors and quality of life in stroke patients of various occupational groups.

Material and methods. 100 stroke patients were examined, who at the time of the development of the disease had been working under the influence of various harmful production factors for more than 5 years and formed the main group. The comparison group consisted of 38 stroke patients who had no contact with harmful production factors. All the examined were men aged from 29 to 59 years. All patients underwent clinical, laboratory and instrumental examinations to identify cardiovascular risk factors.

To assess the quality of life («physical component of health» and «psychological component of health») a non-specific questionnaire MOS «Health Status Survey SF-36» was used for a stroke patient during the acute period. The dynamics of changes in the quality of life indicators of the studied groups was traced on the 3rd and 28th days of the disease.

Statistical processing of the obtained data was carried out according to generally accepted methods using SPSS Statistical software version 23.0.

Results. Arterial hypertension was registered in 100 % of cases in the main group and in the comparison group. In stroke patients who worked in conditions of high occupational risk, smoking and alcohol abuse factors significantly ($p < 0.001$) prevailed, and a high frequency of dyslipidemia factor was also established. Diabetes mellitus was more often determined in the comparison group.

Indicators of quality of life (physical and psychological components of health) in the acute period of stroke in patients of the main group on the 3rd and 28th days of the disease had lower values in comparison with patients of the comparison group.

Conclusions. The most significant factors of development in stroke patients of high occupational risk have been identified, which indicates the need for active prevention of the development of hypertension, dyslipidemia, as well as measures to eliminate factors of smoking and alcohol abuse.

Key words: stroke; men; stroke risk factors; assessment of quality of life

Инсульт остается ведущей причиной смертности и инвалидизации во всем мире, что в определенной степени объясняется гетерогенностью этого заболевания, наличием большого числа факторов риска (ФР) и причин его возникновения [1, 2]. При сочетанном воздействии факторов риска вероятность развития инсульта возрастает в геометрической прогрессии (по данным ВОЗ, при наличии 1-2 факторов риск инсульта составляет 6%, 3 факторов и более – 19%) [3]. В трудоспособном возрасте инсульт характеризуется значительными показателями временных трудовых потерь и инвалидизации, что является причиной сокращения квалифицированных трудовых ресурсов общества [4, 5]. На основании анализа источников литературы известно, что в структуре общей патологии у работников промышленных предприятий лидирующую позицию занимают заболевания сердечно-сосудистой системы, являющиеся одной из основных причин ограничения трудоспособности, инвалидизации и преждевременной смертности у мужчин трудоспособного возраста [6-8].

К настоящему времени накоплено достаточно данных, свидетельствующих о существовании четкой причинно-следственной связи между высоким уровнем «рабочей нагрузки» и частотой развития сердечно-сосудистых заболеваний [9, 10]. Отрицательные психологические факторы на рабочем месте являются, с одной стороны, независимыми ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний, с другой стороны, способствуют развитию ожирения, дислипидемии, инсулинорезистентности [11, 12].

Остаются актуальными вопросы изучения факторов риска, качества жизни и особенностей инсульта у лиц разных профессиональных групп (при наличии и без вредных производственных факторов).

Цель исследования – изучение факторов риска и оценка качества жизни у мужчин, перенесших инсульт, в различных профессиональных группах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследована популяция мужчин в возрасте от 35 до 65 лет – 100 человек, госпитализированных в неврологическое отделение с диагнозом «инсульт», работающих на момент развития заболевания и имеющих в анамнезе контакт с вредными производственными факторами (общая или локальная вибрация, производственный шум, токсико-пылевой фактор, электромагнитное излучение) в течение более 5 лет – основная группа. Группу сравнения составили 38 человек, работающие мужчины, сопоставимые по возрасту и стажу, но не имевшие контакта с вредными производственными факторами.

В основной группе средний возраст пациентов составил $55,5 \pm 1,2$ года в группе сравнения – $55,1 \pm 0,9$ года.

Исследование проведено с соблюдением «Этических принципов проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правил клинической практики в Российской Федерации», утвержденных Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266, и одобрено локальным этическим комитетом при ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России (протокол №26 от 24.11.2017).

По клинико-анамнестическим данным и материалам медицинской документации изучена структура факторов риска у обследованных пациентов, таких, как артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия (ДЛП), фактор курения, злоупотребление алкоголем, сахарный диабет (СД), сердечно-сосудистые заболевания и синдромы (ишемическая болезнь сердца (ИБС), в т.ч. постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), фибрилляция предсердий (ФП)).

Качество жизни (КЖ) – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанная на его субъективном восприятии собственного благополучия и позволяющая оценить влияние как экзогенных, так и эндогенных факторов на организм и оценить эффективность применяемых методов лечения [13, 14].

Для оценки качества жизни пациента использовали неспецифический опросник MOS «Health Status Survey SF-36». Перевод опросника на русский язык был выполнен «Институтом клинико-фармакологических исследований» (Санкт-Петербург, 2002) [15].

Используемая форма опросника SF-36 включает 11 вопросов, результаты которых представлены в виде оценок в баллах по 8 шкалам: физическое функционирование; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли; общее состояние здоровья; жизненная активность; социальное функционирование; ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; психическое здоровье – с последующей группировкой в два показателя («физический компонент здоровья», «психологический компонент здоровья») (табл. 1).

Динамика изменений показателей качества жизни у мужчин исследуемых групп прослежена на 3-й и 28-й дни заболевания.

Статистический анализ. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакетов прикладных программ SPSS Statistic версии 23.0. Расчеты показателей проводили с использованием программы MS Excel 2007.

Таблица 1
 Определение шкал опросника качества жизни SF-36
 Table 1
 Determination of the scales of the SF-36 Quality of life questionnaire

Шкала	Определение	Общий показатель
Физическое функционирование	Отражает степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что физическая активность пациента значительно ограничивается состоянием его здоровья	Физический компонент здоровья
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	Влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента	Физический компонент здоровья
Интенсивность боли	Влияние интенсивности боли на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента	Физический компонент здоровья
Общее состояние здоровья	Оценка общего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения. Чем ниже балл по этой шкале, тем ниже оценка состояния здоровья	Физический компонент здоровья
Жизненная активность	Подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Низкие баллы свидетельствуют об утомлении пациента, снижении жизненной активности	Психологический компонент здоровья
Социальное функционирование	Определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния	Психологический компонент здоровья
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	Предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение объема работы, снижение ее качества и т.п.). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничение в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния	Психологический компонент здоровья
Психическое здоровье	Характеризует настроение, наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций. Низкие показатели свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии	Психологический компонент здоровья

«Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучена структура факторов риска развития инсульта в зависимости от наличия или отсутствия воздействия вредных производственных факторов. Достоверные различия ($p < 0,001$) выявлены при сравнении распространенности только двух факторов риска: фактора курения и злоупотребления алкоголем. Оба фактора преобладали в основной группе – 65,3% и 32,8% соответственно (группа сравнения 44,7% и 9,2% соответственно).

Установленный факт говорит о необходимости проведения среди рабочих высокого профессионального риска активной профилактики развития АГ, разъяснения необходимости регулярного контроля АД, коррекции гипотензивной терапии, а также мероприятий по устранению фактора курения и злоупотребления алкоголем. Для повышения приверженности рабочих к проводимым мероприятиям и коррекции психоэмоционального статуса, с целью адек-

ватной коррекции ФР необходимо включение в комиссию медицинского психолога при проведении периодических медицинских осмотров, поскольку большинство пациентов либо отрицают употребление алкоголя, либо значительно занижают его количество.

Фактор СД превалировал среди больных инсультом, не имевших воздействия вредных производственных факторов, и составил 17,1% без достоверной разницы с основной группой – 10,5% ($p > 0,05$). При сравнении остальных факторов риска достоверных различий между группами не было выявлено.

Изучение распределения факторов риска по рангам в основной группе и в группе сравнения показало, что первые три места в основной группе и группе сравнения были представлены АГ, фактором ДЛП и фактором курения (табл. 2) Обращает внимание высокая частота встречаемости фактора злоупотребления алкоголем в основной группе – 4 ранговое место, тогда как в группе сравнения – 7. Фактор СД, наоборот, превалировал в группе сравнения и занимал 4 ранговое место, в основной группе – 7.

Таблица 2
**Ранги факторов риска развития инсульта в основной группе
и в группе сравнения**
Table 2
**Ranks of stroke risk factors in the main group and in the comparison
group**

Ранги	Основная группа	Группа сравнения
1	АГ – 100,0 %	АГ – 100,0 %
2	ДЛП – 63,7 %	ДЛП – 57,9 %
3	Курение – 65,3 %	Курение – 44,7 %
4	Алкоголь – 32,8 %	СД – 17,1 %
5	ИБС – 24,8 %	ИБС – 15,8 %
6	ФП – 11,2 %	ФП – 11,8 %
7	СД – 10,5 %	Алкоголь – 9,2 %
8	ПИКС – 9,5 %	ПИКС – 9,2 %

Особенности распределения ФР можно объяснить социально-экономическим статусом мужчин сравниваемых групп. Подтверждением этому служат исследования [16-18], где было доказано увеличение распространенности факторов курения и злоупотребления алкоголем в группах с низким уровнем образования, рабочих тяжелого физического труда. Низкую частоту встречаемости фактора СД среди мужчин основной группы можно связать с условиями работы, характеризующимися воздействием высоких температур и наличием физических нагрузок на рабочих местах.

При анализе качества жизни (с использованием опросника SF-36) выявлено, что в начале острого периода инсульта (на 3-й день заболевания) только показатель физического функционирования в группе сравнения (30,14 баллов) незначительно превышал показатель основной группы (20,66 баллов). При сравнении показателей физического компонента здоровья наименьшее значение установлено по шкале ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, как в основной группе, так и в группе сравнения (30,99 баллов и 30,56 баллов соответственно, $p > 0,05$).

По окончании острого периода инсульта (на 28-й день заболевания) у больных основной группы отмечено увеличение значений по всем шкалам физического компонента здоровья, каждый из которых в среднем не превышал аналогичный показатель группы сравнения, за исключением показателя ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием: в группе сравнения он был ниже, чем в основной группе (30,53 балла и 30,79 баллов соответственно, $p > 0,05$). Совокупность показателей качества жизни психологического компонента здоровья у больных основной группы на 3-й день развития инсульта были в среднем ниже, чем в группе сравнения, и различия были недостоверны ($p > 0,05$). На 28-й день заболевания как в основной группе, так и в группе сравнения выявлена тенденция к росту каждого из показателей психологического компонента здоровья, которые у больных основной группы имели более низкое значение, чем в группе сравнения (рис.).

Таким образом, показатели качества жизни (физический и психологический компонент здоровья) в остром периоде инсульта у больных, испытывавших воздействие вредных производственных факторов, на 3-й и 28-й дни заболевания имели более низкие значения в сравнении с больными, не имевшими воздействия вредных производственных факторов.

На рисунке представлены результаты показателей качества жизни на 3-й и 28-й дни заболевания, где (1 – это основная группа, а 2 – это группа сравнения). По вертикальной шкале представлены 8 оценочных шкал, где 1 – это основная группа, а 2 – это группа сравнения. По горизонтальной шкале – средний результат по каждому показателю качества жизни в группе.

ВЫВОДЫ:

1. При изучении структуры факторов риска инсульта в зависимости от наличия или отсутствия воздействия вредных производственных факторов установлено, что артериальная гипертензия составила 100,0 % как в основной, так и в группе сравнения. Достоверные различия ($p < 0,001$) выявлены при сравнении частоты встречаемости только двух факторов риска: курения и злоупотребления алкоголем. Выявлена высокая частота дислипидемии в основной группе. Сахарный диабет превалировал у больных инсультом, не имевших воздействия вредных производственных факторов. Установленный факт говорит о необходимости проведения среди рабочих высокого профессионального риска активной профилактики развития артериальной гипертензии, разъяснения необходимости регулярного контроля АД, коррекции гипотензивной терапии, контроля показателей липидного обмена, а также мероприятий по устранению курения и злоупотребления алкоголем.

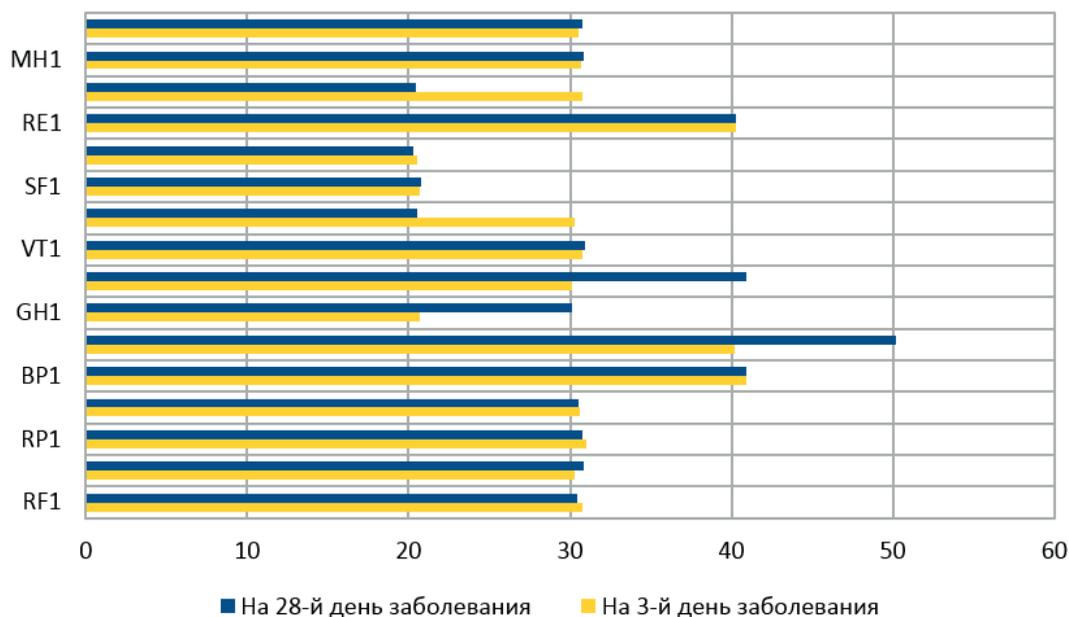
2. В остром периоде инсульта, как на 3-й, так и на 28-й дни заболевания, показатели качества жизни в виде психологического и физического компонентов здоровья имели более низкое значение в группе пациентов, работавших в контакте с вредными факторами производственной среды.

Рисунок

Показатели качества жизни у пациентов основной группы и группы сравнения в остром периоде инсульта (по данным опросника SF-36)

Figure

Quality of life indicators in patients of the main group and comparison groups in the acute period of stroke (according to the SF-36 questionnaire)



Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES:

1. Feigin VL, Varakin YY, Kravchenko MA, Piradov MA, Tanashyan MM, Gnedovskaya EV, et al. A new approach for stroke prevention in Russia. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2015; 9(40): 19-23. Russian (Фейгин В.Л., Варакин Ю.Я., Кравченко М.А., Пирадов М.А., Танашян М.М., Гнедовская Е.В., и др. Новый подход к профилактике инсульта в России //Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2015. № 9(4). С.19-23.) DOI: 10.17816/psaic84
2. Caprio FZ, Sorond FA. Cerebrovascular disease: primary and secondary stroke prevention. *Med Clin North Am*. 2019; 103(2): 295-308. DOI: 10.1016/j.mcna.2018.10.001
3. Maksimova MYu, Airapetova AS. Gender differences in stroke risk factors. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2019; 119(12-2): 58-64. Russian (Максимова М.Ю., Айрапетова А.С. Гендерные особенности отдельных факторов риска развития нарушений мозгового кровообращения //Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. Т. 119, № 12-2. С. 58-64.) DOI: 10.17116/jnevro201911912258
4. Klochikhina OA, Stakhovskaya LV, Polunina EA. Prediction of probability of the long term fatal outcome of a Stroke by the data of territory and populational registry. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018; 17(3): 33-37. Russian (Клочихина О.А., Стаховская Л.В., Полунина Е.А. Прогнозирование вероятности отдаленного летального исхода инсульта по данным территориально-популяционного регистра //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018. Т. 17, № 3. С. 33-37.) DOI: 10.15829/1728-8800-2018-3-33-37
5. Brainin M, Feigin VI, Norrving B, Martins SC, Hankey GJ, Hachinski V. The World Stroke Organization's Declaration for worldwide primary stroke and dementia prevention. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2020; 14(3): 5-10. Russian (Brainin M., Feigin V.I., Norrving B., Martins S.C., Hankey G.J., Hachinski V. Декларация по глобальной первичной профилактике инсульта и деменции Всемирной организации по борьбе с инсультом //Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2020. № 14(3). С. 5-10.) DOI: 10.25692/ACEN.2020.3.1
6. Gimaeva ZF, Bakirov AB, Kapstov VA, Karimova LK. Major risk factors and cardiovascular disease prevalence among petrochemical workers. *Hygiene and Sanitation*. 2017; 96(2): 152-155. Russian (Гимаева З.Ф., Бакиров А.Б., Капцов В.А., Каримова Л.К. Основные факторы риска и распространенности сердечно-сосудистых заболеваний у работников нефтехимических производств //Гигиена и санитария. 2017. Т. 96, № 2. С. 152-155.) DOI: 10.47470/0016-9900-2017-96-2-152-155

7. Berezin II, Sirotko ML, Tupikova DS, Belyakova NS, Tarasova TN, Babanov SA. Study of morbidity with temporary disability of the population of the Samara Region in various professions. *Sanitary doctor*. 2022; 6: 413-423. Russian (Березин И.И., Сиротко М.Л., Тупилова Д.С., Белякова Н.С., Тарасова Т.Н., Бабанов С.А. Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности населения Самарской области и различных профессиональных групп //Санитарный врач. 2022. № 6. С. 413-423.) DOI: 10.33920/med-08-2206-04
8. Strizhakov LA, Babanov SA, Borisova DK, Agarkova AS, Ostryakova NA, Kiryushina TM. Occupational and workrelated lesions of the cardiovascular system: problems of causation. *Vrach*. 2020; 31(12): 5-11. Russian (Стрижаков Л.А., Бабанов С.А., Борисова Д.К., Агаркова А.С., Острякова Н.А., Кирюшина Т.М. Профессиональные и производственно-обусловленные поражения сердечнососудистой системы: проблемы каузации //Врач. 2020. Т. 31, № 12. С. 5-11.) DOI: 10.29296/25877305-2020-12-01
9. Strizhakov LA, Babanov SA, Borisova DK. Arterial hypertension from the point of work-place risks assessment. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2021; 24(1): 118-123. Russian (Стрижаков Л.А., Бабанов С.А., Борисова Д.К. Артериальная гипертензия с позиции оценки профессиональных рисков //Профилактическая медицина. 2021. Т. 24, № 1. С. 118-123.) DOI: 10.17116/profmed202124011118
10. Baydina AS, Zaitseva NV, Kostarev VG, Ustinova OYu. Arterial hypertension and cardiovascular risk factors in employees of underground mining ore minerals. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2019; (11): 945-949. Russian (Байдина А.С., Зайцева Н.В., Костарев В.Г., Устинова О.Ю. Артериальная гипертензия и факторы сердечно-сосудистого риска у работников подземной добычи рудных ископаемых //Медицина труда и промышленная экология. 2019. № 11. С. 945-949.) DOI: 10.31089/1026-9428-2019-59-11-945-949
11. Tiunova MI, Vlasova EM, Nosov AE, Ustinova OY. Influence of industrial noise on the development of arterial hypertension in workers of metallurgical manufactures. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2020; 60(4): 264-267. Russian (Тиунова М.И., Власова Е.М., Носов А.Е., Устинова О.Ю. Влияние производственного шума на развитие артериальной гипертензии у работников металлургических производств //Медицина труда и промышленная экология. 2020. № 4. С. 264-267.) DOI: 10.31089/1026-9428-2020-60-4-264-267
12. Shaykhlislamova ER, Volgareva AD, Obukhova MP, Gimranova GG, Karimova LK, Valeeva ET. Prevalence of blood circulation diseases among workers exposed to occupational noise in mineral extraction and their work-relatedness. *Siberian Scientific Medical Journal*. 2018; 38(6): 137-144. Russian (Шайхлисламова Э.Р., Волгарева А.Д., Обухова М.П., Гимранова Г.Г., Каримова Л.К., Валеева Э.Т. Распространенность болезней системы кровообращения у работников «шумовых» профессий, занятых добычей полезных ископаемых, и их профессиональная обусловленность //Сибирский научный медицинский журнал. 2018. Т. 38, № 6. С. 137-144.) DOI: 10.15372/ssmj20180620
13. Novik AA, Matveev SA, Ionova TI, Maksimov AG, Povzun AS, Sukhonos YuA, Tsepikova AP. Assessment of a patient's quality of life in medicine. *Clinical Medicine*. 2000; 78(2): 10-13. Russian (Новик А.А., Матвеев С.А., Ионова Т.И., Максимов А.Г., Повзун А.С., Сухунос Ю.А., Цепикова А.П. Оценка качества жизни больного в медицине //Клиническая медицина. 2000. Т. 78, № 2. С.10-13.)
14. Tsalta-Mladenov M, Georgieva D, Andonova S. Measuring Quality of Life in Stroke Survivors. *Russian Neurological Journal*. 2020; 25(3): 11-16. Russian (Цалта-Младенов М., Георгиева Д., Андонова С. Оценка качества жизни у лиц, перенесших инсульт //Российский неврологический журнал. 2020. Т. 25, № 3. С. 11-16.) DOI: 10.30629/2658-7947-2020-25-3-11-16
15. Instructions for processing data obtained using the SF-36 questionnaire. Institute of Clinical and Pharmacological Research. Russian (Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36. Институт клинико-фармакологических исследований. Режим доступа: <http://www.evidence-cpr.com/question/sf-36/guidelines.pdf> доступа: 15.03.2007)
16. Antropova ON, Osipova IV. Reactivity to psychoemotional stress: clinical aspects in hypertension. *Arterial Hypertension*. 2018; 24(2): 145-150. Russian (Антропова О.Н., Осипова И.В. Реактивность на психоэмоциональный стресс: клинические аспекты при артериальной гипертензии //Артериальная гипертензия. 2018. Т. 24, № 2. С. 145-150.) DOI: 10.18705/1607-419X-2018-24-2-145-150
17. Gromova EA Psychosocial factors risk of cardiovascular diseases (Review of the literature). *Siberian Medical Journal (Tomsk)*. 2012; 27(2): 22-29. Russian (Громова Е.А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы) //Сибирский медицинский журнал (г. Томск). 2012. Т. 27, № 2. С. 22-29.)
18. Osipova IV, Pyrikova NV, Antropova ON, Komissarova IN, Borodina LM. The efficiency of onsite health school and individual counseling in locomotive crew members. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2013; 16(1): 13-17. Russian (Осипова И.В., Пырикова Н.В., Антропова О.Н., Комиссарова И.Н., Бородина Л.М. Эффективность школы здоровья на рабочем месте и индивидуального консультирования у работников локомотивных бригад //Профилактическая медицина. 2013. Т. 16, № 1. С. 13-17.)

Сведения об авторах:

ВИШНЯКОВА Татьяна Александровна, невролог, неврологическое отделение, ЧУЗ Клиническая больница «РЖД-медицина», г. Новосибирск, Россия.
E-mail: vishnyakova.ta@gmail.ru ORCID: 0000-0002-5470-3348

Information about authors:

VISHNYAKOVA Tatiana Alexandrovna, neurologist, neurological department, Clinical Hospital "RZD-medicine", Novosibirsk, Russia.
E-mail: vishnyakova.ta@gmail.ru ORCID: 0000-0002-5470-3348

Сведения об авторах:

ЯШНИКОВА Мария Викторовна, доктор мед. наук, доцент, доцент кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ, ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, г. Новосибирск, Россия. E-mail: yash-maria@mail.ru ORCID: 0000-0002-3943-8929

ПОТЕРЯЕВА Елена Леонидовна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ, ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России; руководитель отдела медицины труда и промышленной экологии, ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, г. Новосибирск, Россия. E-mail: sovetmedin@yandex.ru ORCID: 0000-0003-1068-2431

Information about authors:

YACHNIKOVA Maria Viktorovna, doctor of medical sciences, docent, docent of the department of emergency therapy with endocrinology and occupational pathology FPK and PPV, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia.

E-mail: yash-maria@mail.ru ORCID: 0000-0002-3943-8929

POTERYAEVA Elena Leonidovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of emergency therapy with endocrinology and occupational pathology FPK and PPV, Novosibirsk State Medical University; head of the department of occupational medicine and industrial ecology, Novosibirsk Scientific Research Institute of hygiene, Novosibirsk, Russia.

E-mail: sovetmedin@yandex.ru ORCID: 0000-0003-1068-2431

Корреспонденцию адресовать: ЯШНИКОВА Мария Викторовна, 630091, г. Новосибирск, ул. Красный Проспект, д. 52, ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (383) 222-26-01 E-mail: yash-maria@mail.ru

Информация для цитирования:

Лукоянычева Е.Б., Барканова А.З., Вавин Г.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Черных Н.С. ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ HLA У РЕЦИПИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЛИСТЕ ОЖИДАНИЯ НА ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 34-37.

Лукоянычева Е.Б., Барканова А.З., Вавин Г.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Черных Н.С.

Кузбасская клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный медицинский университет,
Кемеровский государственный университет,
г. Кемерово, Россия



ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНТИТЕЛ К АНТИГЕНАМ HLA У РЕЦИПИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЛИСТЕ ОЖИДАНИЯ НА ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ

Антитела (а/т) к антигенам (а/г) тканевой совместимости человека HLA (human leucocyte antigens) являются основной причиной отторжения почечного трансплантата.

Антигены системы HLA I класса (локусы A, B, C) присутствуют на всех ядросодержащих клетках организма, антигены HLA II класса (локусы DR, DQ, DP) выражены в основном на активированных Т-лимфоцитах, В-лимфоцитах, а также клетках фагоцитарной системы. Причиной сенсibilизации являются предшествующие трансплантации, переливания компонентов донорской крови, беременности.

Возможность определения специфичности антител к антигенам системы тканевой совместимости HLA позволяет проводить персональный, виртуальный cross-match, что минимизирует риск сверхострых и ускоренных кризов отторжения трансплантата.

Ключевые слова: тканевая совместимость; антитела; антигены

Lukeyanycheva E.B., Barkanova A.Z., Vavin G.V., Elgina S.I., Moses V.G., Rudaeva E.V., Moses K.B., Chernykh N.S.

Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev,
Kemerovo State Medical University,
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

FREQUENCY OF OCCURRENCE OF ANTIBODIES TO HLA ANTIGENS IN RECIPIENTS ON THE WAITING LIST FOR KIDNEY TRANSPLANTATION

Antibodies (a/t) to antigens (a/g) of human tissue compatibility HLA (human leucocyte antigens) are the main cause of kidney transplant rejection.

Antigens of the HLA I class system (loci A, B, C) are present on all nucleated cells of the body, HLA class II antigens (loci DR, DQ, DP) are expressed mainly on activated T-lymphocytes, B-lymphocytes, as well as cells of the phagocytic system. The cause of sensitization is previous transplantations, transfusions of donor blood components, pregnancy.

The ability to determine the specificity of antibodies to antigens of the HLA tissue compatibility system allows for a personal, virtual cross-match, which minimizes the risk of ultra-acute and accelerated transplant rejection.

Key words: tissue compatibility; antibodies; antigens

Антитела (а/т) к антигенам (а/г) тканевой совместимости человека HLA (human leucocyte antigens) являются основной причиной отторжения почечного трансплантата [1, 2].

Антигены системы HLA I класса (локусы A, B, C) присутствуют на всех ядросодержащих клетках организма, антигены HLA II класса (локусы DR, DQ, DP) выражены в основном на активированных Т-лимфоцитах, В-лимфоцитах, а также клетках фагоцитарной системы [3, 4].

Причиной сенсibilизации являются предшествующие трансплантации, переливания компонентов донорской крови, беременности [5-8].

Нашей задачей является профилактика сверхострых и ускоренных кризов отторжения трансплан-

тата, которые возникают вследствие атаки антигенных структур донорского органа уже существующими антителами [9-11]. В результате этого развивается иммунокомплексное воспаление вследствие активации системы комплемента комплексами антиген-антитело, которые осаждаются в тканях почечного трансплантата [12-14]. Данный процесс ведет к нарушениям гемокоагуляции, образованию тромбов в сосудах трансплантата и ишемии тканей.

Цель — выявление и идентификация предсуществующих антител в крови у потенциальных реципиентов донорской почки «Центра трансплантации», с целью выявления пациентов из листа ожидания, которым потребуется более тщательный подбор совместимого органа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования использовалась сыворотка крови пациентов, находящихся в листе ожидания донорской почки. Образцы забирались из локтевой вены в вакуумные пробирки с активатором свертывания. Цельную кровь, предварительно, в течение 1 часа, отстаивали в термостате при 37°C, затем на сутки помещали в холодильник, после чего образец крови центрифугировали в течение 10 минут при 3000 об/мин.

Полученные сыворотки исследовали на мультипараметрическом анализаторе Люминекс 200 (Luminex 200) с применением набора для скрининга HLA-антител Lifecodes Life Screen Deluxe и набора для идентификации HLA-антител Lifecodes ID I, ID II.

Данная методика позволяет не только выявлять наличие HLA-антител с определением показателя PRA% и автоматической интерпретацией результатов, но и определять их специфичность.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего были исследованы 74 пробы, полученные от пациентов, находящихся в листе ожидания, 31 мужчина и 43 женщины, из них антитела выявлены у 64 человек, что составило 86,5 %. Сенсibilизированных мужчин выявлено 26 человек, что составило 83,8 %. Среди женщин HLA-антитела обнаружены в 38 случаях, что составило 88,4 %.

Распределение пациентов по группам крови и гендерному признаку представлено в таблице 1.

Уровень сенсibilизации определяется показателем PRA% отдельно к антигенам HLA I класса и II класса. Антитела к антигенам HLA только I класса выявлены в 8 случаях, к антигенам HLA только II класса – в 11 случаях, 44 пациента имели анти-HLA I и II классов. Распределение пациентов по показателю PRA% представлено в таблице 2.

Всех обследованных пациентов разделили на три группы: низко сенсibilизированные (PRA менее 10 %), сенсibilизированные (PRA от 10 % до 65 %) и высоко сенсibilизированные (PRA более 65 %). Низко сенсibilизированных реципиентов выявлено 16 человек, что составило 25 %, из них а/т к HLA I класса выявлены у 3 пациентов, антитела к HLA II класса – у 5 человек, а/т к HLA I и II классов – у 8 потенциальных реципиентов. Сенсibilизированных реципиентов выявлено 44 человека, что составило 68,75 %, из них а/т к HLA I класса выявлены у 5 пациентов, антитела к HLA II класса – у 6 человек, а/т к HLA I и II классов – у 33 потенциальных реципиентов.

Среди высоко сенсibilизированных пациентов, всего их выявлено 3 человека (4,69 %), один мужчина, который повторно внесен в лист ожидания (первая АТП – функция 10 лет) и две женщины с отягощенным анамнезом.

Большая часть реципиентов, имеющих анти-HLA, много лет находится на гемодиализе.

Нами было отмечено, что у сенсibilизированных и высоко сенсibilизированных пациентов количество специфичностей антител к определенным антигенам системы HLA выше, чем у низко сенсibilизированных. Данный показатель в большинстве случаев превышает 10 специфичностей.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Частота встречаемости аллоиммунных антител к антигенам системы HLA среди пациентов, находящихся в листе ожидания донорской почки, является крайне высокой (86,5 %), что увеличивает вероятность получения положительной реакции при проведении пробы на совместимость (cross-match).

По гендерному признаку значительной разницы не выявлено (женщины – 88,4 %; мужчины – 83,8 %). По-видимому, данный факт связан с тяжестью состояния этой категории пациентов. Многим из них требуется переливание компонентов донорской крови, что повышает риск сенсibilизации.

Большое значение при подборе совместимого донора имеет не только показатель PRA, но и количество специфичностей антител к антигенам HLA. Чем больше выявляется специфичностей, тем выше

Таблица 1
Распределение пациентов по группам крови и гендерному признаку
Table 1
Distribution of patients by blood group and gender

Пациенты	Группа крови			
	0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
Мужчины	11 (+9)	12 (+11)	4 (+4)	4 (+2)
Женщины	15 (+15)	16 (+12)	8 (+7)	4 (+4)
Всего	26 (+24)	28 (+23)	12 (+11)	8 (+6)

Примечание: По группам крови уровень сенсibilизации к антигенам HLA распределился следующим образом: Пациенты 0(I) – 92,3 % сенсibilизированных; Пациенты A(II) – 82,1% сенсibilизированных; Пациенты B(III) – 91,7% сенсibilизированных; Пациенты AB(IV) – 75,0% сенсibilизированных.

Note: According to blood groups, the level of sensitization to HLA antigens was distributed as follows: Patients 0(I) – 92.3 % sensitized; Patients A(II) – 82.1 % sensitized; Patients B(III) – 91.7 % sensitized; Patients AB(IV) – 75.0 % sensitized.

Таблица 2
Распределение пациентов по показателю PRA %
Table 2
Distribution of patients by PRA indicator %

АнтиHLA	Всего	I класс	II класс	I + II класс
< 10 %	16	3	5	8
10-65 %	44	5	6	33
> 65 %	3	0	0	3

вероятность встречаемости антидонорских антител, а это является противопоказанием к трансплантации, так как повышается риск отторжения трансплантата.

ВЫВОДЫ

Возможность определения специфичности антигенов к антигенам системы тканевой совместимости HLA позволяет проводить персональный, виртуаль-

ный cross-match, что минимизирует риск сверхострых и ускоренных кризов отторжения трансплантата.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Gautier SV, Khomyakov S. Organ donation and transplantation in the russian federation in 2019. 12th report from the registry of the russian transplant society. *Russian journal of transplantology and artificial organs*. 2020; 22(2): 8-34. Russia (Готье С.В., Хомяков С.М. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2019 году. XII сообщение регистра Российского трансплантологического общества //Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2020. Т. 22, № 2. С. 8-34.) <https://doi.org/10.15825/1995-1191-2020-2-8-345>
- Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, Kher V, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation*. 2020; 104(4S1 Suppl 1): S11-S103. DOI: 10.1097/TP.0000000000003136
- Troppmann C, Santhanakrishnan C, Kuo JH, Bailey CM, Perez RV, Wong MS. Impact of panniculectomy on transplant candidacy of obese patients with chronic kidney disease declined for kidney transplantation because of a high-risk abdominal panniculus: A pilot study. *Surgery*. 2016; 159(6): 1612-1622. DOI: 10.1016/j.surg.2015.12.001
- Garg L, Chen C, Haines DE. Atrial fibrillation and chronic kidney disease requiring hemodialysis – Does warfarin therapy improve the risks of this lethal combination? *Int J Cardiol*. 2016; 222: 47-50. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.07.118
- Broggi E, Bruyère F, Gaudez F, Desgrandchamps F. Risk factors of severe incisional hernia after renal transplantation: a retrospective multicentric case-control study on 225 patients. *World J Urol*. 2017; 35(7): 1111-1117. DOI: 10.1007/s00345-016-1971-7
- Ooms LS, Verhelst J, Jeekel J, Ijzermans JN, Lange JF, Terkivatan T. Incidence, risk factors, and treatment of incisional hernia after kidney transplantation: An analysis of 1,564 consecutive patients. *Surgery*. 2016; 159(5): 1407-1411. DOI: 10.1016/j.surg.2015.11.017
- NIH National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Overweight Obesity Statistics. Electronic resource. 2017. Available at: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-statistics/Pages/overweight-obesity-statistics.aspx> (Accessed: 21 February 2022).
- Nylund KM, Meurman JH, Heikkinen AM, Furuholm JO, Ortiz F, Ruokonen HM. Oral health in patients with renal disease: a longitudinal study from predialysis to kidney transplantation. *Clin Oral Investig*. 2018; 22(1): 339-347. DOI: 10.1007/s00784-017-2118-y
- Yelgina Sl., Kondratova LA. Pregnancy course and birth outcomes in young women. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2020; 5(2): 72-78. Russian (Елгина С.И., Кондратова Л.А. Особенности течения беременности и исходы родов у юных женщин //Фундаментальная и клиническая медицина. 2020. Т. 5, № 2. С. 72-78.) DOI: 10.23946/2500-0764-2020-5-2-72-78
- Veisa G, Tasmoc A, Nistor I, Segall L, Siriopol D, Solomon SM, et al. The impact of periodontal disease on physical and psychological domains in long-term hemodialysis patients: a cross-sectional study. *Int Urol Nephrol*. 2017; 49(7): 1261-1266. DOI: 10.1007/s11255-017-1571-5
- US Preventive Services Task Force; Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Bibbins-Domingo K, Caughey AB, et al. Screening for Prostate Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018; 319(18): 1901-1913. DOI: 10.1001/jama.2018.3710
- Smith RA, Andrews KS, Brooks D, Fedewa SA, Manassaram-Baptiste D, Saslow D, et al. Cancer screening in the United States, 2019: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA Cancer J Clin*. 2019; 69(3): 184-210. DOI: 10.3322/caac.21557
- Rossitter CW, Vigo RB, Gaber AO, Swan JT, Suki WN. Evaluation of Carotid Ultrasonography Screening Among Kidney Transplant Candidates: A Single-Center, Retrospective Study. *Transplant Direct*. 2017; 3(3): e135. DOI: 10.1097/TXD.0000000000000649
- Saidulaev DA, Got'e SV. Profilaktika i khirurgicheskaya korrektsiya urologicheskikh oslozhnenii u retsipientov pochki. In: *Transplantologiya: itogi i perspektivy*. Vol. XI. 2019 /SV Got'e, edit. Moscow – Tver, 2020. P. 104-105. Russian (Сайдулаев Д.А., Готье С.В. Профилактика и хирургическая коррекция урологических осложнений у реципиентов почки //В кн.: Трансплантология: итоги и перспективы. Том XI. 2019 /Под ред. С.В. Готье. Москва – Тверь, 2020. С. 104-105.) URL: <https://transpl.ru/upload/medialibrary/a9c/a9c76248f3c7ff6c4b9ebf179a902b51.pdf> (дата обращения: 19.01.2023).

Сведения об авторах:

ЛУКОЯНЫЧЕВА Елена Борисовна, врач клинической лаборатории, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

БАРКАНОВА Алия Зинфировна, врач лабораторной диагностики, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

ВАВИН Григорий Валерьевич, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по лабораторной службе, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: elginas.i@mail.ru

МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, профессор, директор Медицинского института, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: vadimmoses@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЧЕРНЫХ Наталья Степановна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nastep@mail.ru

Information about authors:

LUKOYANYCHEVA Elena Borisovna, doctor of the clinical laboratory, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

BARKANOVA Aliya Zinfirovna, doctor of laboratory diagnostics, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

VAVIN Grigory Valerievich, candidate of medical sciences, deputy chief physician for laboratory services, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: elginas.i@mail.ru

MOZES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, director of the Medical Institute, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: vadimmoses@mail.ru

RUDAEVA Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kbsolo@mail.ru

CHERNYKH Natalya Stepanovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of polyclinic pediatrics, propaedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nastep@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ЕЛГИНА Светлана Ивановна, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: elginas.i@mail.ru

Информация для цитирования:

Черненко С.В., Корчемная О.С., Корчемный В.М., Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центер Я. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ЭЛАЙНЕРОВ И БРЕКЕТ-СИСТЕМ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1 С. 38-43.

Черненко С.В., Корчемная О.С., Корчемный В.М., Киселева Е.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центер Я.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
г. Новокузнецк,
Кемеровский государственный университет,
Кемеровский государственный медицинский университет»,
г. Кемерово, Россия,
Медицинский центр Сорока,
Беэр Шева, Израиль



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ЭЛАЙНЕРОВ И БРЕКЕТ-СИСТЕМ

Использование прозрачных элайнеров представляет собой один из методов ортодонтического лечения. Прозрачные элайнеры являются эстетичным и удобным вариантом ортодонтического лечения, и приобрели огромную популярность. В последние годы мы наблюдаем увеличение числа взрослых пациентов, приходящих на ортодонтическое лечение. Поскольку спрос на эстетическое лечение растет, все больше людей ищут альтернативу несъемным ортодонтическим брекет-системам. Прозрачные элайнеры несколько иначе перемещают зубы, чем несъемная аппаратура. Применение элайнеров позволяет более эффективно устранить некоторые аномалии окклюзии, чем несъемная аппаратура, обеспечивая вертикальный контроль и лучшую опору. Исследование позволило провести количественный анализ использования современных ортодонтических систем (брекет-систем и элайнеров) для лечения зубочелюстных аномалий, распределения пациентов по возрасту и полу при применении данных методов лечения у жителей Кемеровской области.

Ключевые слова: элайнеры; брекет-системы; зубы; аномалии окклюзии

Chernenko S.V., Korchemnaya O.S., Korchemnyy V.M., Kiseleva E.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsender Y.

Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training, Novokuznetsk, Russia
Kemerovo State University,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

COMPARATIVE ANALYSIS OF ORGODONTIC ALIGNERS AND BRACKET SYSTEMS

The use of transparent aligners is one of the methods of orthodontic treatment. Transparent aligners are an aesthetic and convenient option for orthodontic treatment, and have gained huge popularity. In recent years, we have seen an increase in the number of adult patients coming for orthodontic treatment. As the demand for aesthetic treatment grows, more and more people are looking for alternatives to fixed orthodontic braces. Transparent aligners move teeth somewhat differently than fixed equipment. The use of aligners makes it possible to eliminate some occlusion anomalies more effectively than fixed equipment, providing vertical control and better support. The study allowed us to conduct a quantitative analysis of the use of modern orthodontic systems (braces and aligners) for the treatment of dental anomalies, the distribution of patients by age and gender when using these methods of treatment in residents of the Kemerovo region.

Key words: aligners; braces; teeth; occlusion anomalies

Современное развитие ортодонтических технологий связано с возможностью виртуального 3D планирования клинических ситуаций пациентов, созданием объемных пространственных перемещений зубов с учетом индивидуального объема и количества кости на челюстях, и на основании этого конструированием новых ортодонтических активных систем, принципиально отличающихся по своим свойствам и возможностям от ранее применяемых. На клиническом приеме врачу ортодонту важно понимать разницу между конструкциями хорошо

изученных несъемных ортодонтических брекет-систем и элайнеров, как представителей современных ортодонтических систем, знать их преимущества и недостатки при выборе оптимальной терапии в каждом конкретном клиническом случае [1, 2].

При перемещении зубов с помощью брекет-системы, сила, действующая на зуб, зависит от эластичности дуги и степени ее необходимой деформации для перемещения зуба. Брекет-системы перемещают зубы посредством влияния проволочной дуги, установленной в пазы брекетов. Чем толще и жест-

че дуга, тем эффективнее сцепление. Чем точнее сечение дуги соответствует конфигурации паза, тем эффективнее реализация поворота, наклона и вертикального смещения, заданных основанием или пазом брекета. Отработка параметров торка и ангуляции, заложенных в паз брекета, максимально происходит на полнопазных дугах. При применении брекет-систем обычно используют реципрокную опору, действие которой основано на третьем законе Ньютона: действие равно противодействию, т.е. один сегмент зубного ряда служит опорой ортодонтической конструкции при перемещении другого сегмента. Площадь поверхности корней жевательных зубов больше, чем передних, поэтому передние зубы перемещаются дистально больше, чем жевательные мезиально. Такое встречное перемещение зубов в большинстве случаев бывает не желательным и является потерей опоры [3].

Понимание механики движения зубов с помощью элайнеров может привести к более правильному отбору пациентов и более точному секвестированию лечения, что приведет к лучшим результатам [4]. Механизм перемещения зубов элайнерами может быть объяснен с двух различных точек зрения: система, приводимая в движение перемещением, и система, приводимая в действие силой. Система перемещения в основном управляет простыми движениями, такими как наклоны. Эта система, как известно, менее эффективна в управлении движением зуба и недостаточна для создания движений корня.

Силовая система требует биомеханических принципов для облегчения движения зуба. Движение, необходимое для каждого отдельного зуба, механические принципы выполнения этого движения и форма элайнера определяются с помощью программного обеспечения. Специальные приспособления представляют собой небольшие композитные выпуклости (аттачменты), предназначенные для создания силовой системы, благоприятной для проектируемого движения. Формы аттачментов представляют собой точки давления или силовые гребни для приложения требуемых усилий. В настоящее время используются экструзионные, вращательные и аттачменты для корневого контроля. Точки давления позволяют работать с более трудными движениями (например экструзия), в то время как силовые гребни управляют осевыми движениями корня и крутящим моментом [5].

Основная разница между несъемной аппаратурой и прозрачными элайнерами, с точки зрения смещения зубов, состоит в том, что действие дуги и брекетов заключается в оказании тяги на зубы, в то время как элайнеры зубы отталкивают в направлении свободного пространства, постепенно закрывая его. Элайнеры надевают на зубной ряд, а положение зубов в нем лишь немного отличается от исходного, что требует применения целой серии таких кап, число которых зависит от выраженности необходимого перемещения. Элайнеры охватывают часть коронки зуба. Чем больше площадь охвата, тем надежнее сцепление элайнера с зубом. При относи-

тельно высоких клинических коронках площадь охвата больше, а значит сцепление элайнера с зубом эффективнее [6].

Большинство исследований утверждают, что, несмотря на изменения в форме элайнера за счет аттачментов, такие движения, как распараллеливание корней, наклоны и вращение, все еще трудно получить с помощью элайнеров. Экструзия одного зуба является достаточно трудной задачей для системы элайнеров по сравнению с несъемными системами, однако некоторые вспомогательные средства, такие как кнопки и эластики, могут быть использованы для облегчения этого движения. Их результаты показали, что обе системы могут быть использованы при лечении случаев экстракции, и что положение корней, достигаемые с помощью элайнеров, являются адекватными при использовании надлежащих аттачментов. Однако следует иметь в виду, что лечение случаев экстракции требует опыта и обширных знаний системы. Yıldırım et al. утверждают, что ретрузия является наиболее точно воспроизводимым движением зуба, за которым следуют небольшие развороты и вестибулярные наклоны зубов, в то время как нижний клык — самый трудный для контроля зуб. Из-за отсутствия научных данных и методологии имеющихся исследований результаты следует интерпретировать с осторожностью. Необходимы дальнейшие исследования в этой области.

Использование прозрачных элайнеров облегчает гигиену полости рта, тем самым улучшая состояние пародонта и вызывая снижение уровня зубного налета, воспаления десен, кровотечения при зондировании и глубины кармана. Несъемные системы затрудняют контроль зубного налета и оказывают неблагоприятное воздействие на ткани пародонта, делая ортодонтическое лечение предрасполагающим фактором для заболеваний пародонта. Однако, согласно исследованию Han et al., при тщательном обучении гигиене полости рта и повторном контроле зубного налета, пациенты с брекет-системами и с элайнерами показывали сходный индекс десен и зубного налета. Согласно исследованию Azeem et al., ортодонтическое лечение с помощью элайнеров не только способствует лучшей гигиене полости рта и улучшению здоровья пародонта, но и уменьшает накопление зубного налета и развитие поражений белых пятен.

Цель — проанализировать частоту применения современных методов ортодонтического лечения с помощью брекет-системы и системы элайнеров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На кафедре стоматологии ортопедической и ортодонтии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей для лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями используется лечение брекет-системой и системой прозрачных элайнеров.

Был проведен аналитико-статистический анализ использования этих методов лечения с 2018 по 2021 годы на примере 483 пациентов разного возраста и пола, пролеченных за указанный период времени.

Результаты исследования статистически значимы и достоверны, что определяется достаточным объемом исследования (483 человек) и применением современных методов статистической обработки и анализа информационных данных согласно современной парадигме доказательной медицины. Полученные в настоящем исследовании данные обработаны на IBM-современном компьютере с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2019, Python 3.8 с модулем SciPy 1.8.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования и аналитико-статистического анализа использования современных методов ортодонтического лечения с применением брекет-системы и системы прозрачных элайнеров с 2018 по 2021 годы на примере 483 пациентов установлено более частое использование брекет-системы – 359 (74,32 %), по сравнению с элайнерами – 84 (17,39 %). Отмечается увеличение количества клинических случаев пролеченных на элайнерах ($p = 0,001$) (рис. 1).

В ходе оценки распределения пациентов по возрасту при лечении с использованием брекет-системы наибольшее количество пациентов было в возрастной группе 12-18 лет – 197 человек (54,87 %), в группе 18-30 лет – 96 человек (26,74 %), в группе 30-50 лет – 48 человек (13,37 %), в группе старше 50 лет – 18 человек (5,01 %). В ходе оценки распределения пациентов по возрасту при лечении с использованием элайнеров наибольшее количество пациентов было в возрастной группе 18-30 лет – 31 человек (36,90 %) и в группе

30-50 лет – 27 человек (32,14 %), в группе 12-18 лет – 15 человек (17,85 %), в группе старше 50 лет – 11 человек (13,09 %). При лечении с использованием брекет-системы наблюдается уменьшение количества пациентов с увеличением их возраста ($p = 0,001$). Распределение пациентов по возрастным группам при лечении с использованием брекет-систем и элайнеров имеет статистически значимое различие ($p = 0,001$). Наибольшее количество пациентов при лечении брекет-системами было в первой возрастной группе, при лечении элайнерами – во второй и третьей возрастных группах (рис. 2).

Стоит отметить, что лица женского пола чаще обращались за помощью к врачу-ортодонт, чем лица мужского пола. Лечение с использованием брекет-системы было проведено 253 женщинам (70,47 %) и 106 мужчинам (29,52 %). Лечение с использованием элайнеров было проведено 73 женщинам (86,9 %) и 11 мужчинам (13,09 %). Доля лечения мужчин с использованием брекет-системы значительно больше (около 1/4 от общего числа пациентов на брекет-системе), чем при лечении элайнерами (около 1/8 от общего числа пациентов на элайнерах). При анализе распределения пациентов по полу при лечении с использованием брекет-системы и элайнеров имеется статистически значимое различие ($p = 0,001$) (рис. 3).

Эффективность использования времени является важным положительным эффектом для практики ортодонт, поскольку проведение меньшего количества времени с одним пациентом в клинике и более раннее завершение лечения позволяет ортодонту лечить больше пациентов. Была исследована разница общего времени лечения между несъемными брекет-системами и элайнерами. При анализе средних сроков ортодонтического лечения с использованием брекет-системы и элайнеров имеется статистически значимое различие ($p = 0,005$). На примере 359 пациентов, леченных с использованием

Рисунок 1

Распределение количества пациентов по годам, пролеченных с использованием брекет-системы и элайнеров

Figure 1

Distribution of the number of patients by years treated using a bracket system and aligners

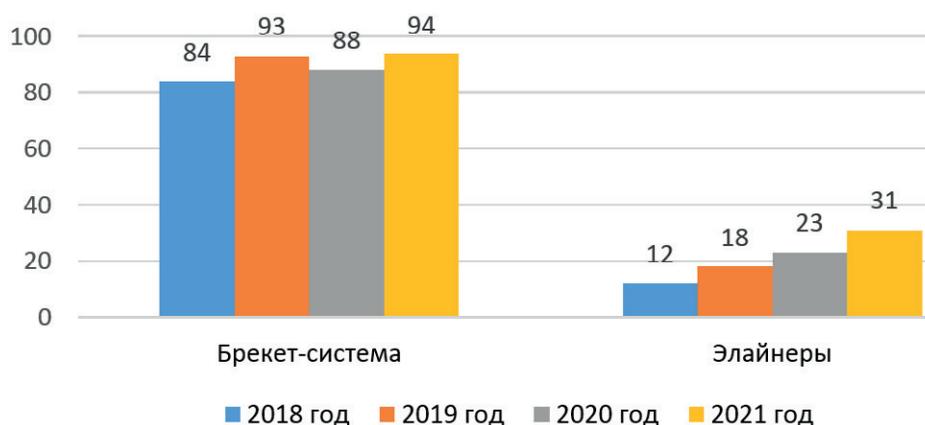


Рисунок 2

Распределение пациентов по возрасту при лечении с использованием брекет-системы и элайнеров

Figure 2

Distribution of patients by age in the treatment using braces and aligners

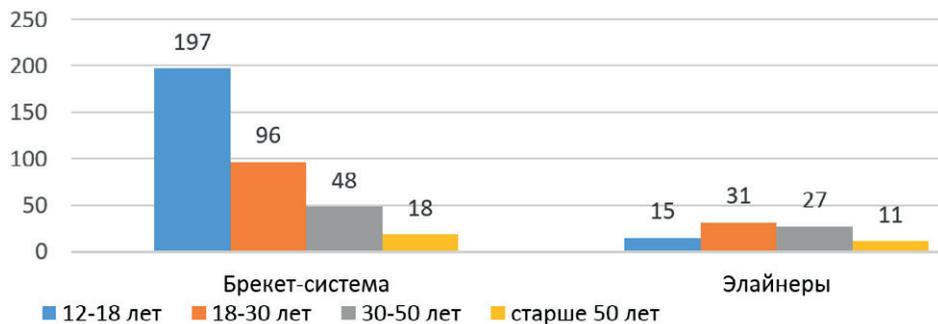


Рисунок 3

Распределение пациентов по полу при лечении с использованием брекет-системы и элайнеров

Figure 3

Distribution of patients by gender during treatment using braces and aligners



брекет-системы, была вычислена средняя продолжительность лечения. Для лечения пациентов с использованием брекет-системы и клинических случаев без удаления (284 пациента) средний срок лечения составил $20,53 \pm 4,43$ месяцев. Для лечения пациентов с использованием брекет-системы и клинических случаев с удалением зубов (75 пациентов) средний срок лечения составил $28,35 \pm 4,7$ месяцев. Для лечения пациентов с использованием элайнеров и клинических случаев без удаления (56 пациентов) средний срок лечения составил $7,42 \pm 4,32$ месяцев. Для клинических случаев с использованием элайнеров и клинических случаев с удалением зубов (28 пациентов) средний срок лечения составил $12,07 \pm 4,5$ месяцев (рис. 4).

При лечении с использованием брекет-систем для клинических случаев с удалением и без удаления зубов имеется статистически значимое различие ($p = 0,001$). При лечении с использованием элайнеров для клинических случаев без удаления и с удалением зубов статистически значимого различия между средними сроками ортодонтического лечения не получено ($p = 0,062$). Общее время лечения оказалось на 63,86 % меньше в группе элайнеров без удаления зубов. Короткая продолжительность лече-

ния элайнерами у пациентов без удаления зубов была связана с отсутствием фазы финишной обработки и детализации, которая может занять до 8-10 месяцев при несъемных брекет-системах. В случаях ортодонтического лечения с удалением зубов продолжительность лечения на элайнерах на 57,42 % меньше по сравнению брекет-системами. Пациенты с хорошей кооперацией должны посещать ортодонта с интервалом в 6-12 недель при лечении элайнерами, тогда как при лечении брекет-системами рекомендованы интервалы посещений каждые 4-6 недель, что также является преимуществом при выборе метода лечения на элайнерах.

ВЫВОДЫ:

1. Успех ортодонтического лечения во многом зависит от правильного подбора пациентов, обоснованного выбора механики движения зубов для лечения с помощью прозрачных элайнеров или брекет-систем, что приведет к лучшим результатам лечения.

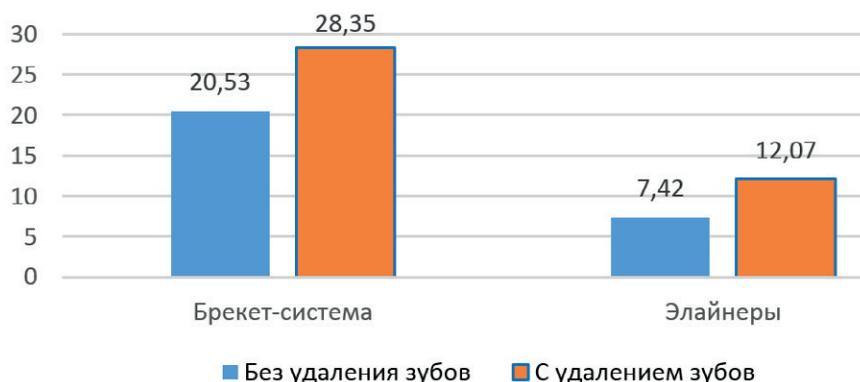
2. Наблюдается увеличение количества взрослых пациентов, приходящих на ортодонтическое лечение. Поскольку спрос на эстетическое лечение

Рисунок 4

Средние сроки ортодонтического лечения с использованием брекет-системы и элайнеров (в месяцах)

Figure 4

Average duration of orthodontic treatment using braces and aligners (in months)



растет, все больше людей ищут альтернативу несъемным ортодонтическим брекет-системам, которым может являться лечение на элайнерах.

3. При лечении брекет-системами основной контингент пациентов составляют подростки и молодые люди (от 12 до 18 лет) – более 54 %. С увеличением возраста пациентов отмечается прямая зависимость по уменьшению числа пациентов, пролеченных с помощью брекет-системы.

4. При лечении элайнерами основной контингент пациентов составляют пациенты от 18 до 30 лет – 36,9 % и от 30 до 50 лет – 32,14 %, в то время как на подростковый возраст и возраст старше 50 лет приходится около 13-17 % от общего числа пациентов своей группы, что может быть связано с недостаточной мотивированностью пациентов.

5. При современном ортодонтическом лечении с помощью брекет-системы пациенты мужского пола составляют 1/4 от общего числа пациентов своей группы, в то время как при лечении элайнерами на пациентов мужского пола приходится лишь 1/8 от общего числа пациентов своей группы, что может быть связано с более выраженным вниманием женщин к своему здоровью и внешнему виду.

6. Общее время лечения оказалось на 63,86 % меньше в группе элайнеров при лечении пациентов без удаления зубов. В случаях ортодонтического лечения с удалением зубов продолжительность лечения на элайнерах составила на 57,42 % меньше по сравнению с брекет-системами. Значительное уменьшение времени при лечении на элайнерах может быть связано с различиями в биомеханических принципах лечения, например с отсутствием фазы финишной детализации.

7. При лечении элайнерами интервал посещений ортодонта составляет 6-12 недель, тогда как при лечении брекет-системами рекомендованы интервалы посещений каждые 4-6 недель. Эффективность использования времени является важным положительным эффектом для частной практики ортодонта, поскольку проведение меньшего количества времени с одним пациентом в клинике и более раннее завершение лечения позволяет ортоднту лечить больше пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие современных программных технологий, качественного предварительного планирования лечения и изготовление на 3D принтерах ортодонтических систем, привело к увеличению числа и сложности пациентов, положительно оценивающих свое лечение с помощью элайнеров. Съемные прозрачные каппы обеспечивают эстетичный и комфортный этап лечения, облегчают гигиену полости рта, вызывают меньше неудобств по сравнению с брекет-системами, сокращают количество и продолжительность назначений и требуют меньше экстренных визитов. Однако затраты на производство, зависимость от сотрудничества пациентов и неспособность лечить некоторые аномалии прикуса пока ограничивают массовое использование элайнеров.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Weir T. Clear aligners in orthodontic treatment. *Aust Dent J.* 2017; 62(Suppl 1): 58-162. DOI: 10.1111/adj.12480
2. Tamer İ, Öztaş E, Marşan G. Orthodontic Treatment with Clear Aligners and The Scientific Reality Behind Their Marketing: A Literature Review. *Turk J Orthod.* 2019; 32(4): 241-246. DOI: 10.5152/TurkJOrthod.2019.18083
3. Maspero C, Tartaglia GM. 3D Printing of Clear Orthodontic Aligners: Where We Are and Where We Are Going. *Materials (Basel).* 2020; 13(22): 5204. DOI: 10.3390/ma13225204

4. Mulla IFHK, Mulla IZHК, Rabah AF, Hu L. Periodontal parameters in adult patients with clear aligners orthodontics treatment versus three other types of brackets: A cross-sectional study. *J Orthod Sci.* 2020; 9: 4. DOI: 10.4103/jos.JOS_54_17
5. Barone S, Paoli A, Rationale AV, Savignano R. Computational design and engineering of polymeric orthodontic aligners. *Int J Numer Method Biomed Eng.* 2017; 33(8): e2839. DOI: 10.1002/cnm.2839
6. Tai Sandra. *Clear aligner technique.* Moscow; Barcelona; Berlin: Kvintessentsiya; 2020. 318 p. Russia (Тай Сандра Прозрачные элайнеры. Москва; Барселона; Берлин: Квинтэссенция, 2020. 318 с.)

Сведения об авторах:

ЧЕРНЕНКО Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: orto-premier@yandex.ru

КОРЧЕМНАЯ Ольга Сергеевна, канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КОРЧЕМНЫЙ Владимир Маркович, ассистент, кафедра стоматологии ортопедической и ортодонтии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КИСЕЛОВА Елена Александровна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: taristom@yandex.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Information about authors:

CHERNENKO Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia. E-mail: orto-premier@yandex.ru

KORCHEMNAYA Olga Sergeevna, candidate of medical sciences, docent of the department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KORCHEMNY Vladimir Markovich, assistant, department of dentistry, orthopedic and orthodontics, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KISELEVA Elena Alexandrovna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: kbsolo@mail.ru

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: КИСЕЛОВА Елена Александровна, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, ФГБОУ ВО КемГУ. E-mail: taristom@yandex.ru

Информация для цитирования:

Токмакова С.И., Побединская Л.Ю., Бондаренко О.В., Луницына Ю.В., Фролова М.И., Тупикова Л.Н., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я. АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 44-50.

Токмакова С.И., Побединская Л.Ю., Бондаренко О.В., Луницына Ю.В., Фролова М.И., Тупикова Л.Н., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я.

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Россия,
Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия,
Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль



АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

Актуальным является определение проблем в оказании стоматологической помощи населению Алтайского края в лечебно-профилактических учреждениях государственного и частного сектора.

Цель исследования – провести анализ проблемных зон в сфере оказания бюджетной и коммерческой стоматологической помощи в Алтайском крае.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 212 врачей-стоматологов Алтайского края. Вопросы анкеты касались удовлетворенности материально-техническим обеспечением рабочего места, уровня и возможности повышения квалификации специалистов. Проведена статистическая обработка анкет врачей-стоматологов государственных и частных клиник края, оказывающих помощь в рамках обязательного медицинского страхования, добровольного медицинского страхования, а также за счет средств пациента.

Результаты. В результате проведенного анкетирования определены различия в ответах врачей, работающих в государственных учреждениях, и врачей частных клиник. Значительное несоответствие выявлено в уровне удовлетворенности респондентов материально-техническим оснащением рабочего места. Врачи частных клиник используют в работе более дорогостоящее диагностическое и лечебное оборудование. Условия повышения квалификации оказались равными. Кроме того, несмотря на широкие возможности получения современных профессиональных знаний, определено, что значительная часть стоматологов не всегда соблюдает протоколы оказания помощи пациентам даже при наличии необходимого оборудования и материалов.

Заключение. Полученные данные в целом подтверждают тот факт, что проблемные зоны при оказании стоматологической помощи населению Алтайского края в основном сосредоточены в сегменте бюджетных организаций. Однако, и в негосударственных стоматологических клиниках также имеются проблемы в области материально-технического оснащения и уровня квалификации работников.

Ключевые слова: стоматологическая помощь; анкетирование; государственные учреждения здравоохранения; коммерческие учреждения здравоохранения; качество оказания медицинской помощи

Tokmakova S.I., Pobedinskaya L.Yu., Bondarenko O.V., Lunitsyna Yu.V., Frolova M.I., Tupikova L.N., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.

Altai State Medical University, Barnaul, Russia,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

ANALYSIS OF PROBLEM AREAS OF DENTAL CARE IN THE ALTAI TERRITORY ACCORDING TO THE SURVEY OF DOCTORS

The identification of problems in the provision of dental care to the population of the Altai Territory in medical and preventive institutions of the public and private sector is relevant.

Purpose – to analyze problem areas in the provision of state and commercial dental care in the Altai Territory.

Material and methods. A survey of 212 dentists of the Altai Territory was conducted. The questions related to the satisfaction of the material and technical support of the workplace, the level and possibility of professional development of specialists. Statistical processing of questionnaires of dentists of state polyclinics and private clinics providing dental care within the framework of compulsory medical insurance, voluntary medical insurance, as well as at the expense of the patient was carried out.

Results. As a result of the survey, differences in the responses of doctors working in public institutions and doctors of private clinics were determined. A significant discrepancy was revealed in the level of satisfaction of respondents with the material and technical equipment of the workplace. Doctors of private clinics use more expensive diagnostic and therapeutic equipment in their work. The conditions for advanced training turned out to be equal. In addition, despite the wide opportunities for obtaining modern professional knowledge, it has been determined that a significant part of dentists do not always follow the protocols for providing care to patients, even with the necessary equipment and materials.

Conclusion. The data obtained generally confirm the fact that problem areas in the provision of dental care to the population of the Altai Territory are mainly concentrated in the segment of public medical institutions. However, non-state dental clinics also have problems in the field of material and technical equipment and the level of qualification of employees.

Key words: dental care; questionnaires; state healthcare institutions; commercial healthcare institutions; quality of medical care

Стоматологическое здоровье населения является одним из индикаторов социально-экономического благополучия общества любого государства и обусловлено целым рядом факторов [1, 2]. По этой причине удовлетворение потребности населения в высококачественном медицинском обслуживании и оптимизация состояния отрасли остаются приоритетными направлениями внутренней политики государства [3, 4]. Проблема финансирования отрасли при сохранении государственных гарантий бесплатного предоставления медицинской помощи населению России остается актуальной [5, 6].

Цель исследования — провести анализ проблемных зон в сфере оказания бюджетной и коммерческой стоматологической помощи в Алтайском крае.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для решения задач нами разработана анкета, состоящая из 32 вопросов. Проведено анонимное анкетирование 212 врачей-стоматологов-терапевтов Алтайского края. Первый блок анкеты включал вопросы, касающиеся места и опыта работы врача, второй блок был посвящен материальному оснащению рабочего места, третий блок — вопросы удовлетворенности рабочим процессом и возможностью профессионального развития.

Статистическую обработку результатов исследования проводили при помощи Excel 2000 пакетом Microsoft Office 2000.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первый вопрос анкеты, касающийся места работы, 70,5 % врачей стоматологов-терапевтов ответили «в коммерческих стоматологических организациях», 26,8 % — «в бюджетных поликлиниках» и лишь 0,9 % совмещают работу в обеих структурах одновременно.

В зависимости от опыта работы, респонденты были распределены следующим образом: 52,7 % имели стаж менее 5 лет, 21,4 % — 5-10 лет, 24,1 % — 10-30 лет, 1,8 % — более 30 лет.

Количество врачей-стоматологов, оказывающих терапевтическую помощь за счет средств пациента — 87,5 %, в рамках полиса ДМС — 30,4 %, в рамках полиса ОМС — 31,3 %.

Ответы врачей об уровне удовлетворенности рабочим местом, распределились следующим образом: среди респондентов, работающих в частных клиниках, 48,8 % считают оснащение своего рабочего места эргономичным, без неисправностей; 35,4 % отметили, что оборудование не совсем новое, но поломки устраняются своевременно; 15,8 % указали, что ожидание ремонта нередко затягивается. Среди

респондентов, работающих в бюджетных медицинских организациях, ответы распределились иначе: всего 13,3 % ответивших врачей довольны своим рабочим местом; 30 % стоматологов отметили, что оборудование не совсем новое, но поломки устраняются быстро; 33,0 % указали, что ожидание ремонта затягивается; 13,6 % респондентов оценили оснащение своего рабочего места как старое, требующее постоянного ремонта, а 10,0 % как совсем ветхое, утратившее часть функций.

В коммерческих клиниках на выбор стоматологических материалов и оборудования могут влиять 43,9 % опрошенных врачей-стоматологов, треть респондентов могут делать это не всегда, 17,1 % ответили, что могут влиять на выбор работодателя крайне редко, и лишь 3,6 % указали, что работодатель совсем не учитывает их мнение. В государственных поликлиниках в половине процентов случаев мнение врачей о выборе материалов и оборудования не учитывается; 3,3 % стоматологов отметили, что работодатель всегда учитывает их пожелания, 13,3 % — учитывает, но не всегда, 33,3 % — учитывает, но редко.

Необходимое время для своего клинического приема большинство (81,7 %) врачей, работающих в частных клиниках, регулируют сами; 7,3 % отводят на пациента 2-3 часа; 10,9 % — не менее 1-2 часов. Стоматологи, ведущие прием в краевых государственных медицинских организациях, ответили, что 46,8 % из них могут отвести на пациента лишь 20-30 минут; 30 % — 30-40 минут, 6,6 % — 40-60 минут, 6,6 % — не более 1-2 часов.

При этом лечение пульпита трехканального зуба почти половина опрошенных врачей (42,8 %), вне зависимости от места их работы, проводят в 2 посещения.

Клинический прием по субботам чаще ведут врачи, работающие в частных клиниках: 52,5 % стоматологов всегда работают по субботам; 34,1 % — иногда; 13,3 % — никогда не работают в этот день. В государственных поликлиниках только 16,7 % врачей работают каждую субботу; 63,3 % — иногда; 20 % — никогда.

При ответе на вопрос о проведении диагностического рентгенологического исследования зубов перед эндодонтическим лечением значительное большинство (87,8 %) респондентов, работающих в коммерческих организациях, дали положительный ответ. В государственных поликлиниках диагностическое рентгенологическое исследование зубов постоянно проводит только половина врачей (51,7 %); проводят иногда — 31,1 %, не делают совсем — 17,2 %.

Отсутствие такого важного для диагностики стоматологических заболеваний оборудования, как конусно-лучевой томограф, отметили 54,9 % респон-

дентов, работающих в коммерческой структуре, и 66,7 % работающих в бюджетном учреждении. Однако не все стоматологи-терапевты, ответившие, что данный аппарат имеется в их лечебном учреждении, используют его в работе. Так, четверть опрошенных врачей, имеющих доступ к томографу, ответили, что применяют его лишь в крайних случаях; 15,8 % обозначили причиной редкого использования оборудования дороговизну услуги; 2,6 % респондентов не умеют пользоваться компьютерной программой для томограмм, а 1,3 % не видят необходимости в применении компьютерной томографии.

Ответы на вопрос об удовлетворении образовательных потребностей стоматологов-терапевтов, работающих в разных структурах, значительно не отличались и распределились следующим образом: 88,0 % стоматологов посещают мероприятия в рамках непрерывного медицинского образования (НМО), а также семинары и мастер-классы, не аккредитованные в НМО, повышая свою квалификацию. Лишь 12,0 % респондентов проходят обучение исключительно в рамках требуемых часов.

Мнение о качестве государственной стоматологической помощи за счет полиса обязательного медицинского страхования (ОМС) респонденты выразили следующим образом. Подавляющее большинство (96,2 %) врачей, работающих в частных клиниках, не рекомендуют обращаться за бюджетной стоматологической помощью: 41,3 % из них выделили причиной для этого недостаток времени, отведенного на прием пациента; 35,5 % – оснащение государственных клиник, которое во многом уступает коммерческим клиникам; 19,4 % считают, что врач не заинтересован в качестве проводимого лечения. Оставшиеся 3,8 % респондентов рекомендуют государственную стоматологическую помощь, так как считают ее приемлемой по качеству (0,6 %); считают стоимость платных услуг неоправданно завышенной (1,3 %); отмечают, что в государственных клиниках исключена гипердиагностика и навязывание лишних услуг (0,6 %); рекомендуют в тех случаях, когда пациент не может позволить себе платное лечение (1,3 %).

В краевых государственных поликлиниках мнение врачей о качестве бюджетной стоматологической помощи несколько выше. Не рекомендуют обращаться в бюджетные учреждения по разным причинам 74,8 % стоматологов. 4,7 % респондентов рекомендуют бюджетную стоматологическую помощь в случае большого объема вмешательства; 6,3 % считают ее приемлемой по качеству; 4,7 % считают стоимость платных услуг неоправданно завышенной; 6,3 % отметили, что, в отличие от платной стоматологии, исключена гипердиагностика и навязывание лишних услуг; 1,6 % – рекомендуют, т.к. пациент отчисляет свои средства в фонд ОМС и ему невыгодно оплачивать дополнительные услуги; 1,6 % – рекомендуют только в тех случаях, когда пациент не может позволить себе платное лечение.

Почти все врачи (97,9 %), работающие в негосударственных лечебных учреждениях, заинтересо-

ваны в том, чтобы пациент был доволен и рекомендовал их другим людям. Из них, трети респондентам это придает уверенности и чувство удовлетворения; еще одна треть – всегда стремится к высоким качественным показателям, несмотря ни на что; 25,7 % – заинтересованы в расширении штата пациентов. Оставшиеся 2,1 % ответили, что им не особо важно, как пациент оценит их работу; 1,4 % – не заинтересованы в расширении штата пациентов, т.к. их график стабильно расписан на несколько дней вперед.

В государственных учреждениях здравоохранения также большинство врачей (91,1 %) обозначили свою заинтересованность удовлетворенностью пациента, но процент незаинтересованных врачей оказался выше, чем в частных клиниках: 3,5 % стоматологов-терапевтов ответили, что им не всегда важно то, как пациент оценит их работу, а 5,2 % не заинтересованы в расширении штата пациентов, т.к. их график стабильно расписан на несколько дней вперед. Стоит отметить, что вариант ответа «я не стремлюсь добиться высоких качественных показателей» не выбрал ни один из респондентов.

Далее респондентам предлагалось ответить на вопросы, касающиеся современных методов лечения, оборудования и материалов, которые они используют в своей практике.

Применение в процессе лечения оптических устройств (бинокляры, микроскоп) отметили 34,2 % врачей, ведущих прием в частных клиниках. 26,8 % применяют средства дополнительного увеличения изображения иногда, 39,0 % не используют их в работе. В государственных клиниках оптические устройства используют лишь 3,3 % врачей; 16,6 % – иногда, а 80,1 % совсем не используют.

Аналогичные ответы респонденты дали и на вопрос о ведении фотопротокола лечения. Интраоральную камеру для демонстрации пациенту труднодоступных мест и общего состояния его полости рта использует в своей практике также небольшой процент врачей: 74,1 % ответили, что интраоральная камера отсутствует в их клинике. Среди тех 25,9 %, кто имеет возможность использовать камеру: 11,6 % не видят в ней необходимости и, следовательно, не используют; 13,4 % используют, но редко; и лишь 2,7 % используют ее каждый раз для демонстрации пациенту. Следует отметить, что большая часть врачей, использующих интраоральную камеру, работает в коммерческих клиниках.

В частных клиниках практикуют снятие зубных отложений при их наличии у всех больных, обратившихся за помощью – 40,2 % респондентов; 41,5 % делают это, если позволяет время; 18,3 % не проводят снятие зубного камня, а рекомендуют обратиться к пародонтологу. В государственных клиниках 16,7 % врачей проводят снятие зубного камня при его наличии у всех пациентов; 40,0 % делают это, если позволяет время; 43,3 % не проводят снятие зубного камня, а рекомендуют обратиться к пародонтологу, что обусловлено наличием пародонтологического кабинета.

Для обезболивания в повседневной клинической практике стоматологи-терапевты, независимо от их принадлежности к частному или государственному сектору, отдают предпочтение анестетикам артикаинового ряда: Артикаин (29,1 %), Ультракаин (27,7 %), Убистезин (25,5 %), Септанест (7,8 %), Брилокаин и Ораблор (по 1,4 %). Значительно реже востребованы анестетики мепивакаинового ряда: Скандонест (1,4 %), Мепивакаин (0,7 %). Анестетики лидокаинового ряда (Лидокаин) используют 4,9 % анкетированных.

Изоляцию рабочего поля врачи стоматологи-терапевты обеих структур проводят в большинстве случаев ватными валиками и латексными завесами. При этом латексные завесы и абсорбирующие прокладки для впитывания слюны чаще используют в коммерческих организациях (68,6 % опрошенных).

На вопрос об использовании эндодонтического мотора и вращающихся никелид-титановых инструментов для обработки корневых каналов респонденты дали следующие ответы. Большинство (70,7 %) работающих в частных организациях врачей ответили, что используют эндодонтический мотор с ВНТ-инструментами всегда; 22 % — иногда; 7,3 % — не используют. 73,3 % работающих в государственных учреждениях врачей не используют эндомотор и ВНТ-инструменты; 10 % — используют всегда, 16,7 % — иногда.

Для ирригации корневых каналов почти все врачи (94,6 %) используют эндодонтический шприц; 3,6 % — систему Вибринж; 0,9 % — систему РинзЭндо; 0,9 % указали иные способы ирригации. Специальное оборудование для ирригации корневых каналов чаще используют врачи частных клиник, а экспозицию с гипохлоритом натрия на турунде применяют стоматологи государственных поликлиник по причине неработающего слюноотсоса.

Для медикаментозной обработки корневых каналов 67,5 % стоматологов-терапевтов используют 3 % раствор гипохлорита натрия, 13,9 % — 2 % раствор хлоргексидина биглюконата. Сочетают хлорсодержащие растворы с гелем этилендиаминтетраацетата 14,6 % стоматологов. При этом значительных различий между коммерческим и государственным сектором не выявлено. Оставшиеся 4 % врачей выбирают 3 % раствор перекиси водорода, лимонную кислоту и др. Самыми распространенными методами активации ирригационных растворов оказались мануальный и ультразвуковой. При этом мануальный метод чаще используют врачи государственных учреждений здравоохранения (63,3 %), а ультразвуковой — врачи частных медицинских организаций (57,4 %).

Временное пломбирование корневых каналов при периодонтите практикуют 65,2 % врачей стоматологов-терапевтов, работающих как в частных, так и в бюджетных клиниках. Различия оказались незначительными.

Восстановление пломбы зубов с индексом разрушения окклюзионной поверхности зуба более 0,5 проводят 58,2 % врачей, ведущих прием в коммерче-

ских организациях; 5,8 % ответили, что не восстанавливают такие зубы, поскольку это не страховой случай; 36,0 % считают данную клиническую ситуацию прерогативой стоматолога-ортопеда. В крайних государственных лечебных учреждениях 61,7 % врачей соглашаются восстановить коронку разрушенного наполовину зуба. Рекомендуют обратиться к ортопеду 38,3 %.

Для постоянного пломбирования хорошо проходимых корневых каналов стоматологи-терапевты частных клиник в своем большинстве предпочитают полимерные силеры на основе эпоксидной смолы (89,9 %). Силеры на основе эвгенола оказались не столь популярны (9,0 %). Оставшиеся 1,1 % врачей отдают предпочтение современному биокерамическому материалу. Врачи государственных поликлиник, напротив, чаще используют силеры на основе эвгенола (81,4 %). Из силеров на основе эпоксидной смолы, доступные на бюджетном приеме, респонденты указали АН-Plus (9,2 %), Эпоксидин (2,4 %), Adseal (2,4 %), Acroseal (2,4 %), АН26 (2,2 %).

На вопрос о практике неинвазивного лечения кариеса в стадии пятна треть респондентов, работающих в частных лечебных организациях, ответили, что не практикуют данный метод лечения; 25,6 % рекомендуют дома использовать кальций-фосфатные зубные пасты и гели; 20,7 % используют систему ICON; 7,3 % используют средства для реминерализующей терапии в кресле врача; 11,0 % используют средства для ремтерапии в кресле врача и дополнительно рекомендуют использовать домашние гели в капшах. В государственных лечебных учреждениях статистика ответов врачей стоматологов-терапевтов аналогична, за исключением того, что врачи не используют систему ICON для лечения кариеса.

Ответы на вопросы о профессиональном отбеливании витальных зубов следующие: 90,0 % врачей государственных поликлиник и 52,8 % врачей частных клиник не применяют данную процедуру. Профессиональное отбеливание девитальных зубов в зоне улыбки методикой «изнутри-снаружи» проводят лишь 17,0 % опрошенных стоматологов-терапевтов, относящихся к коммерческому сектору. В государственных клиниках данный метод восстановления цвета не практикуют вовсе.

В качестве композиционного материала для восстановления полостей 4 класса по Блеку врачи коммерческих организаций используют нанокомпозиты. В государственных поликлиниках наиболее часто стоматологи-терапевты используют для реставраций гибридные композиты.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

По данным литературы авторы выделяют различные перечни критериев для оценки качества организации стоматологической помощи: обеспеченность лечебного учреждения современными материалами и оборудованием; уровень квалификации медицинских работников; удовлетворенность пациен-

та процессом и результатом лечения [7-10]. Данные критерии являются объективными и могут способствовать выявлению проблем в оказании медицинской помощи населению.

В ходе проведенного исследования выявлены существенные различия в материальном оснащении организаций. Врачи негосударственных учреждений здравоохранения при проведении диагностики и оказании стоматологической помощи обладают более широкими возможностями, применяют более дорогостоящие материалы и оборудование, нежели врачи краевых государственных поликлиник. Харитонов М.П. и Долгих А.А. [11] в своем исследовании также подтверждают, что муниципальные стоматологические поликлиники, в отличие от частных, уже не отвечают потребностям реальной жизни и требуют дальнейшего развития. По данным исследования Большова И.Н. [7], в частных стоматологических кабинетах врачи не отмечают недостатка в расходных материалах и медикаментах, в то же время, в государственных лечебно-профилактических учреждениях отмечают дефицит в современном расходном материале и медикаментах. В России сегодня на фоне данной потребности сформировался устойчивый и удобный порядок обеспечения стоматологических организаций материалами, лекарствами, инструментами и оборудованием, создана стабильно функционирующая рыночная система обеспечения отрасли необходимыми для производства качественных стоматологических услуг изделиями [4, 12]. Несмотря на это, многие исследователи выделяют недостаточное финансирование государственных учреждений, консерватизм при выборе методик лечения [1, 3, 7, 13]. Врачи бюджетных учреждений Алтайского края также вынуждены работать более дешевыми материалами, а значит, часть лечебных манипуляций является недоступной для данного звена здравоохранения.

Подобно ситуации с обеспеченностью лечебно-профилактических учреждений современными материалами и оборудованием, авторы отмечают различия в распределении уровня повышения квалификации медицинских работников относительно бюджетного и коммерческого сегментов стоматологических поликлиник. Клименко В.И., Смирно-

ва И.В. определили, что среди сотрудников государственных стоматологических учреждений отмечалось отсутствие условий для профессионального роста [1, 14]. Однако в ответах врачей Алтайского края относительно образовательных мероприятий отличий определено не было, большинство имеют возможность повышать свою квалификацию за свой счет, либо за счет работодателя.

По результатам исследований многих авторов, несмотря на широкий спектр проводимых для врачей образовательных мероприятий, выявлена недостаточная информированность врачей о необходимости проведения всех этапов диагностики и лечения. Часть манипуляций, предусмотренных протоколом лечения, не осуществляется [13, 15]. В ходе настоящего исследования также выявлены дефекты в ходе эндодонтической обработки и техник obturации корневого канала у врачей края. В связи с этим, необходимым является создание новых программ, усиливающих теоретическую и практическую подготовку врачей согласно последним достижениям мировой стоматологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные в целом подтверждают тот факт, что проблемные зоны при оказании стоматологической помощи населению Алтайского края в основном сосредоточены в сегменте бюджетных организаций. Однако, и в негосударственных стоматологических клиниках также имеются проблемы в области материально-технического оснащения и уровня квалификации работников. Поскольку решение этих проблем неразрывно связано с источником дохода лечебных учреждений, существует необходимость увеличения финансирования системы здравоохранения с целью повышения качества оказания стоматологической помощи населению.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Klimenko VI, Smirnova IV. The Problems of Organization of the Dental Service (according to the survey of dentists). *Bulletin of problems of biology and medicine*. 2014; 1(3): 153-157. Russian (Клименко В.И., Смирнова И.В. Проблемы организации работы стоматологической службы (по данным анкетирования врачей стоматологов-терапевтов) //Вісник проблем біології і медицини. 2014. Т. 1, № 3. С. 153-157.)
2. Orenstein L, Chetrit A, Oberman B, Benderly M, Kalter-Leibovici O. Factors associated with disparities in out-of-pocket expenditure on dental care: results from two cross-sectional national surveys. *Isr J Health Policy Res*. 2020; 9(1): 30. DOI: 10.1186/s13584-020-00387-0
3. Mkhitarjan AK, Venediktova VA, Mateush FA. Analiz kachestva organizatsii okazyvaemoy stomatologicheskoy pomoshchi v gorodakh Stavropole i Mikhaylovске (po mneniyu zhiteley). *O nekotorykh voprosakh i problemakh sovremennoy meditsiny*. 2015; 3: 113-116. Russian (Мхитарян А.К., Венедиктова В.А., Матеуш Ф.А. Анализ качества организации оказываемой стоматологической помощи в городах Ставрополе и Михайловске (по мнению жителей) //О некоторых вопросах и проблемах современной медицины: сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. 2015. № 3. С. 113-116.)

4. Turdiyev ShM. Actual problems of the modern stomatologic help. *Biology and integrative medicine*. 2019; 2(30): 53-61. Russian (Турдиев Ш.М. Актуальные проблемы современной стоматологической помощи //Биология и интегративная медицина. 2019. № 2(30). С. 53-61.)
5. Lebedenko LA. Methods of financial regulation of improving the quality of dental services. *State audit. Right. Economy*. 2012; (3): 68-73. Russian (Лебедеко Л.А. Методика финансового регулирования повышения качества стоматологических услуг //Государственный аудит. Право. Экономика. 2012. № 3. С. 68-73.)
6. Panov AV, Bykovskaya TY. Modern approaches to the improvement of the institute of paid medical services in Russia. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2019; 6(1): 119-131. Russian (Панов А.В., Быковская Т.Ю. Современные подходы к совершенствованию института платных медицинских услуг в России //Исследования и практика в медицине. 2019. Т. 6, № 1. С. 119-131.) DOI: 10.17709/2409-2231-2019-6-1-13
7. Bolshov IN. Problems of organizing and improving the quality of dental care (based on the materials of social interview of dentists). *Actual problems in dentistry*. 2016; 12(1): 110-114. Russian (Большов И.Н. Проблемы организации и повышения качества стоматологической помощи (по материалам социологического опроса врачей-стоматологов) //Проблемы стоматологии. 2016. Т. 12, № 1. С. 110-114.) DOI: 10.18481/2077-7566-2016-12-1-110-114
8. Grechikhin SS. Economic criteria for the quality of dental care provided in private and public clinics. *Azimuth of scientific research: Economics and administration*. 2021; 10(3): 125-127. Russian (Гречихин С.С. Экономические критерии качества стоматологической помощи, оказываемой в условиях частной и государственной //Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10, № 3. С. 125-127.) DOI: 10.26140/anie-2021-1003-0028
9. Panchenko ML, Naumova VN, Maslak EE, Dyachenko TS. Criteria for the assessment of oral care quality. *The Dental Institute*. 2020; 1(86): 96-97. Russian (Панченко М.Л., Наумова В.Н., Маслак Е.Е., Дьяченко Т.С. Критерии оценки качества стоматологической помощи //Институт стоматологии. 2020. № 1. С. 96-97.)
10. Yelgina SI, Ushakova GA, Nikulina EN. Assessment of the reproductive system and ovarian reserve in full-term and preterm neonate girls. *Fundamental and clinical medicine*. 2016; (3): 39-45. Russian (Елгина С.И., Ушакова Г.А., Никулина Е.Н. Репродуктивная система доношенных и недоношенных новорожденных девочек //Фундаментальная и клиническая медицина. 2016. № 3. С. 39-45.)
11. Haritonova MP, Dolgih AA. Juridical and organizational aspects, organizational -legal forms municipal stomatological clinics. *Actual problems in dentistry*. 2010; 1: 58-61. Russian (Харитоновна М.П., Долгих А.А. Юридические и организационные аспекты организационно-правовых форм муниципальных стоматологических поликлиник //Проблемы стоматологии. 2010. № 1. С. 58-61.)
12. Tamazyan NG. Overview of problems in the provision of dental care and solutions. *European student scientific journal*. 2016; 2: 48-49. Russian (Тамазян Н.Г. Обзор проблем в оказании стоматологической помощи и пути их решения //Международный студенческий научный вестник. 2016. № 2. С. 48.)
13. Arutyunov AV. Problems of endodontic treatment according to the survey. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2014; (4): 7-11. Russian (Арутюнов А.В. Проблемы эндодонтического лечения зубов по данным анкетирования //Кубанский научный медицинский вестник. 2014. № 4. С. 7-11.) DOI: 10.25207/1608-6228-2014-4-7-11
14. Murzova TV, Gazhva SI, Postnova IV. The problems pertaining to postgraduate education of stomatologists: results of a sociological study among stomatologists. *Russian Stomatology*. 2011; 4(5): 27-29. Russian (Мурзова Т.В., Гажва С.И., Постнова И.В. Проблемы последипломного образования специалистов стоматологического профиля по результатам социологического исследования врачей-стоматологов //Российская стоматология. 2011. Т. 4, № 5. С. 27-29.)
15. Butova VG, Vyckov VI, Umarova KV. Examination of the quality of dental care. *The Dental Institute*. 2011; 3(52): 14-17. Russian (Бутова В.Г., Бычков В.И., Умарова К.В. Экспертиза качества стоматологической помощи //Институт стоматологии. 2011. № 3(52). С. 14-17.)

Сведения об авторе:

ТОКМАКОВА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: agmsterst@mail.ru

ПОБЕДИНСКАЯ Людмила Юрьевна, канд. мед. наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: starokogeva@gmail.com

БОНДАРЕНКО Ольга Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: bonda76@mail.ru

ЛУНИЦЫНА Юлия Васильевна, канд. мед. наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: lunizyna.julja@mail.ru

ФРОЛОВА Мария Ивановна, студентка стоматологического факультета, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: mil_astana.98@mail.ru

Information about author:

TOKMAKOVA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of therapeutic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: agmsterst@mail.ru

POBEDINSKAYA Lyudmila Yurievna, candidate of medical sciences, docent, department of therapeutic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: starokogeva@gmail.com

BONDARENKO Olga Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, department of therapeutic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: bonda76@mail.ru

LUNITSYNA Yuliya Vasilievna, candidate of medical sciences, docent, department of therapeutic dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: lunizyna.julja@mail.ru

FROLOVA Maria Ivanovna, student of the faculty of dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: mil_astana.98@mail.ru

Сведения об авторе:

ТУПИКОВА Людмила Николаевна, доктор мед. наук, профессор кафедры стоматологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: agmutterst@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Information about author:

TUPIKOVA Lyudmila Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor of the department of dentistry, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: agmutterst@mail.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAEVA Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kbsolo@mail.ru

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel.

E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ЕЛГИНА Светлана Ивановна, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: elginas.i@mail.ru

Статья поступила в редакцию 31.01.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-51-57

EDN: RMO5LY

Информация для цитирования:

Куприна И.В., Киселева Е.А., Тё И.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центер Я. СЛУЧАИ ФЛЮОРОЗА ЗУБОВ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 51-57.

Куприна И.В., Киселева Е.А., Тё И.А., Елгина С.И., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центер Я.Кемеровский государственный университет,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия
Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль

СЛУЧАИ ФЛЮОРОЗА ЗУБОВ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Концентрация ионизированного фтора в минеральной воде «Борисовская» составляет $7,392 \pm 0,013$ мг/л, поэтому дозированное применение минеральной воды «Борисовская» может служить эффективным и доступным методом профилактики кариеса зубов на территориях с низким содержанием фтора в питьевой воде.

Материалы и методы. Среди 165 детей и 157 их родителей проводилось очное анкетирование с целью учета доли участия в питьевом режиме различных источников питьевой воды, используемых в семьях, минеральной воды «Борисовская» и регистрации факта употребления ребенком в пищу молока. Мы прогнозировали вероятность наличия заболевания. В нашем примере положительным исходом считалась группа «больной пациент», отрицательным – группа «здоровый пациент».

Результаты и обсуждение. В результате наших исследований среди школьников села Борисово выявлена высокая распространенность флюороза зубов во всех возрастных группах. С достоверностью 95 % можно утверждать, что вероятность распространенности флюороза среди младших школьников находится в диапазоне от 43 % до 70 %; среди средних школьников – от 44 % до 67 %; среди старших школьников – от 30 % до 59 %. Данная логистическая модель адекватна и эффективна, так как процент правильной классификации, получившийся в результате построения классификационной матрицы, очень высок (в среднем 91,5 %).

Заключение. Описанный вариант флюороза можно вместе с винным флюорозом отнести к собирательной группе алиментарных флюорозов, которую нужно ввести в классификацию флюорозов по этиологическому признаку. Органам санитарного надзора следует обратить внимание на подобные продукты питания и принять меры по предотвращению их бесконтрольного употребления. Минеральная вода «Борисовская», являясь причиной флюороза зубов при чрезмерном её потреблении, может служить эффективным и дешевым средством профилактики кариеса зубов при условии ее дозирования на территориях с низким содержанием фтора в питьевой воде.

Ключевые слова: флюороз; зубы; минеральная вода

Kuprina I.V., Kiseleva E.A., Te I.A., Elgina S.I., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.Kemerovo State University,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

CASES OF DENTAL FLUOROSIS IN THE KEMEROVO REGION

Concentration of the ionised fluorine in mineral water «Borisovsky» makes $7,392 \pm 0,013$ mg/l and the dosed out application of mineral water "Borisovsky" can serve as an effective and cheap method of preventive maintenance of caries of a teeth in territories with the low maintenance of fluorine in potable water.

Materials and methods. Among 165 children and 157 their parents for the purpose of the account of a share of participation in a drinking mode of various sources of the potable water used in families, mineral water "Borisovsky" and registration of the fact of the use by the child internal questioning was spent to milk food. We predicted probability of presence of disease. In our example group "sick patient", negative – "the healthy patient" was considered as a positive outcome.

Results and discussion. As a result of our researches among schoolboys of village Borisovo high prevalence fluorosis teeth in all age groups is revealed. With reliability of 95 % it is possible to assert, that the probability of prevalence fluorosis among younger schoolboys is in the range from 43 % to 70 %; among average schoolboys - from 44 % to 67 %; among senior pupils - from 30 % to 59 %. The given logistical model is adequate and efficient as the percent of the correct classification which have turned out as a result of construction of a classification matrix, is very high (on the average 91,5 %).

Conclusions. The described variant флюороза can together with wine флюорозом be carried to collective group alimentary fluorosis which needs to be entered into classification флюорозов on этиологическому to a sign. Sanitary inspection bodies should pay attention to a similar foodstuff and to take measures on prevention of their uncontrolled use. Mineral water "Borisovsky", being the reason fluorosis teeth at its excessive consumption, can serve as effective and cheap means of preventive maintenance of caries of a teeth under condition of its dispensing in territories with the low maintenance of fluorine in potable water.

Key words: fluorosis; teeth; mineral water

Флюороз — это заболевание, вызываемое хронической интоксикацией фтором. Проявлением высокого содержания фтора в организме в первую очередь является поражение твердых тканей зубов [1-4]. Фтор поступает в организм человека в основном с питьевой водой (до 80 %). Даже при оптимальном содержании данного химического элемента в питьевой воде (1 мг/л) флюороз встречается в 5-10 % случаев [5-8].

Так как в Кемеровской области повсеместно наблюдается низкое содержание ионизированного фтора в питьевой воде (0,2-0,3 мг/л), флюороз зубов является редким заболеванием [9-11]. У врачей-стоматологов Кемеровской области практически отсутствует опыт диагностики, лечения и профилактики этого некариозного поражения. На кафедре детской стоматологии зафиксированы несколько случаев, когда при флюорозе был ошибочно поставлен диагноз «системная гипоплазия тканей зуба» [12-14]. Во всех случаях дети на протяжении нескольких лет регулярно употребляли большое количество минеральной воды «Борисовская» (суточное потребление около 1,0-1,5 л). Концентрация ионизированного фтора в лечебно-столовой минеральной воде «Борисовская» из торговой сети города Кемерово, упакованной в пластиковые и стеклянные емкости, составила в среднем $7,392 \pm 0,013$ мг/л.

Было выдвинуто предположение о наличии очага флюороза зубов в селе Борисово Кемеровской области и принято решение о проведении следующих мероприятий: сплошное эпидемиологическое обследование школьников с. Борисово, анкетирование детей данного села и их родителей с целью изучения доли используемых источников воды в питьевом режиме, измерение в питьевой воде с. Борисово концентрации ионизированного фтора.

Цель исследования — подтверждение или опровержение предположения о наличии очага флюороза зубов в селе Борисово Кемеровской области. Оценить адекватность и работоспособность логистической модели для расчета вероятности возникновения флюороза зубов у жителей села Борисово с помощью ROC-анализа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явились 165 детей различных возрастных групп (все школьники с. Борисово), у которых проводилось стоматологическое клиническое обследование с целью определения заболеваемости флюорозом зубов. Для дифференциальной диагностики кариозных и некариозных поражений зубов применялись следующие методы: определение способности твердых тканей зубов сорбировать краситель, регистрация свечения твердых тканей зуба в УФ-лучах, определение электропроводимости твердых тканей зуба, витальное окрашивание, люминесцентная диагностика. Для градации клинических форм флюороза зубов использовалась классификация Патрикеева, 1956 г.

Среди 165 детей и 157 их родителей проводилось очное анкетирование с целью учета доли участия в питьевом режиме различных источников питьевой воды, используемых в семьях, минеральной воды «Борисовская» и регистрации факта употребления ребенком в пищу молока.

Концентрацию ионизированного фтора изучали потенциометрическим методом (ГОСТ 4386-89) с использованием фторидселективного электрода «Вольта-3000» (ТУ 4215-003-27458903-99) производства НТФ «ВОЛЬТА», электрода сравнения ЭВЛ-1М3 (ТУ 25.05.2181-99) и иономера «Анион-7000», производства НПП «Инфраспек-Аналит» [4]. Для этого было забрано 150 проб воды из водопровода, колодца и реки с. Борисово; скважины с. Максимово (также используется для водоснабжения с. Борисово); источника минеральной воды «Борисовская».

Ранее, оценивая решение регрессионного уравнения, разбивая на группы все обследованных детей, порогом отсекающей была точка 0,5. Однако такой критерий является достаточно грубым, а в ROC-анализе предполагается, что порог отсекающей может принимать значение от 0 до 1, что является более точным расчетом.

Мы прогнозировали вероятность наличия заболевания. В нашем примере положительным исходом считалась группа «больной пациент», отрицательным — группа «здоровый пациент».

Нами введены определения: чувствительность и специфичность модели. Ими определяется объективная ценность любого бинарного классификатора.

Пусть N_1 — количество школьников, не имеющих флюороз зубов, M_1 — количество школьников, не имеющих флюороз и верно классифицированных по модели как здоровые. Тогда чувствительность Se (Sensitivity) = M_1/N_1 . Таким образом, чувствительность — это доля верно идентифицированных здоровых школьников (по терминологии ROC анализа — истинно положительные случаи). Пусть N_2 — количество школьников, имеющих флюороз, M_2 — количество школьников, имеющих флюороз и верно классифицированных по модели как больные. Тогда специфичность Sp (Specificity) = M_2/N_2 , она определяет долю, по модели, верно классифицированных больных (по терминологии ROC анализа — истинно отрицательные случаи).

Если при проведении ROC-анализа, выражаясь медицинскими терминами, диагностическим тестом будет называться модель классификации пациентов на группы больных и здоровых, то получится следующее: чувствительный диагностический тест проявляется в гипердиагностике — максимальном предотвращении пропуска больных, а специфичный диагностический тест определяет только доподлинно больных. Это важно в случае, когда, например, лечение пациента связано с серьезными побочными эффектами и их гипердиагностика не желательна.

ROC-кривая показывает зависимость количества верно классифицированных положительных примеров от количества неверно классифицированных отрицательных примеров.

Для получения ROC-кривой был построен график зависимости: по оси Y откладывалась чувствительность Se, по оси X – $100\% - Sp$ (сто процентов минус специфичность) – доля ложно положительных случаев.

Для идеального классификатора график ROC-кривой проходит через верхний левый угол, где доля истинно положительных случаев составляет 100 % или 1.0 (идеальная чувствительность), а доля ложно положительных примеров равна нулю. Поэтому, чем ближе кривая к верхнему левому углу, тем выше предсказательная способность модели. Диагональная же линия – это полная неразличимость двух групп.

На практике стопроцентной чувствительностью и специфичностью модель обладать не может. Для этого необходимо нахождение оптимального порога отсечения (optimal cut-off value), так как пороговое значение влияет на соотношение чувствительности и специфичности.

В ROC-анализе порог отсечения нужен для того, чтобы применять модель на практике, то есть относить новые примеры к одной из двух групп.

Нам необходима была такая точка, при которой процент правильной классификации больных флюорозом был бы около 95 %. При этом процент правильной классификации здоровой группы не должен быть менее 80 %.

Проанализировав значения показателей Se и Sp, которые приведены в таблице 1, мы остановились на пороге отсечения 0,365, при котором процент правильной классификации больных флюорозом равен 94,7 %, а здоровых – 84,1 %.

Используя этот порог отсечения среди группы пациентов наличие флюороза не было обнаружено у 5 детей из 95. Среди здоровых детей 11 человек были отнесены к группе больных флюорозом из 69 человек. Эти испытуемые составили группу риска.

Одним из критериев качества модели является оценка площади под кривой AUC (area under curve). Теоретически она изменяется от 0 до 1.0, но, поскольку модель всегда характеризуется кривой, расположенной выше положительной диагонали, то обычно говорят об изменениях от 0.5 – «беспольный» классификатор до 1.0 – «идеальная» модель.

Эта оценка может быть получена непосредственно вычислением площади под кривой AUC, ограниченной справа и снизу осями координат и слева вверх

ху – экспериментально полученными точками ROC-кривой.

В нашем случае $AUC = 0,968$. Предсказательную способность модели можно охарактеризовать как отличную. Но показатель AUC предназначен скорее для сравнительного анализа нескольких моделей.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием ПО Microsoft® Excel®. Определяли среднюю арифметическую величину (M) со средней квадратичной ошибкой (m), относительную величину частоты (P, %) со средней квадратичной ошибкой (m_p). Для анализа связи между независимыми переменными (факторами) и зависимой переменной использовался метод «Enter» (метод, оставляющий в модели в качестве факторов все рассматриваемые переменные) модуля «Binary logistic regression» статистического пакета «SPSS». Адекватность и работоспособность логистической модели оценивались по процентам правильной классификации при помощи классификационной матрицы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате наших исследований среди школьников села Борисово выявлена высокая распространенность флюороза зубов во всех возрастных группах. С надежностью 95 % можно утверждать, что вероятность распространенности флюороза среди младших школьников находится в интервале от 43 % до 70 %; среди средних школьников – от 44 % до 67 %; среди старшеклассников – от 30 % до 59 % (табл. 1).

Клиническое обследование показало, что некариозные поражения у детей Борисова возникли на всех поверхностях зубов до их прорезывания. Патоморфологические элементы располагались строго симметрично. Пятна были жемчужно-белые, блестящие, при зондировании плотные и безболезненные. В УФ-лучах меловидные пятна флюоресцировали светло-голубым свечением, а участки пигментации – красно-коричневым. Элементы деструкции твердых тканей располагались по поверхности зуба беспорядочно и имели подрытые края и шероховатое пигментированное дно.

При легких степенях тяжести флюороза зубов отмечалась повышенная резистентность к кариесу.

У школьников были зафиксированы следующие формы флюороза зубов: штриховая, пятнистая, эрозивная, деструктивная.

Таблица 1
Относительные величины частоты флюороза и оценки их точности и надежности
Table 2
Relative values of fluorosis frequency and estimates of their accuracy and reliability

Величины	Возрастные группы		
	7-10 лет	11-14 лет	15-18 лет
Количество наблюдений, n	54	66	45
Относительная величина частоты (ОВЧ) флюороза зубов, P, %	56,59	56,06	44,44
Средняя квадратическая ошибка ОВЧ, m_p , %	6,74	6,11	7,41
95% доверительный интервал ($P \pm m_p \times t_{0,95}$)	43,06-70,12	43,85-67,27	29,51-59,37

Несмотря на высокую распространенность флюороза зубов среди школьников, во всех источниках питьевой воды с. Борисово концентрация ионизированного фтора оказалась низкой (табл. 2). Анализ образца минеральной воды «Борисовская» из источника подтвердил полученные ранее данные (концентрация ионизированного фтора составила в среднем $7,392 \pm 0,013$ мг/л).

Относительные величины частоты потребления питьевой воды из различных источников и оценка их точности и надежности приведены в таблице 3. Расчет для них проведен в следующем порядке: так как относительные величины частоты оказались меньше 25 % или больше 75 %, потребовалось ввести переменную Фишера ϕ , а для воды из водопровода – поправку Йетса (δp).

С вероятностью 95 % можно утверждать, что жители села Борисово широко используют минеральную воду «Борисовская» из источника санатория «Борисовский» в качестве питьевой воды (в доверительном интервале 63-77 %, табл. 3), хотя минеральные воды не относятся к питьевой воде, так как имеют статус пищевого продукта. Молоко используют как постоянный продукт питания (надежность данных 95 %) от 24 % до 35 % семей.

Для прогноза вероятности заболевания флюорозом детей, в зависимости от доли участия различных источников питьевой воды в питьевом режиме, потребления минеральной воды «Борисовская» и молока, мы применили бинарную логистическую регрессию, которая рассчитывается по формуле:

$$P(Y=1/X_1, X_2, \dots, X_p) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}, \text{ где}$$

$$Z = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_p X_p$$

В нашем случае, зависимая переменная принимала только два значения (0 – нет заболевания, 1 – есть заболевание). В качестве факторов, влияющих

Таблица 2
Содержание ионизированного фтора в различных источниках питьевой воды села Борисово
Table 2
The content of ionized fluorine in various sources of drinking water in the village of Borisovo

№	Источник питьевой воды	[F-] мг/л
1	Водопровод	$0,192 \pm 0,007$
2	Скважина с. Максимова	$0,290 \pm 0,004$
3	Река	$0,210 \pm 0,007$
4	Колодец	$0,061 \pm 0,005$

на вероятность возникновения флюороза зубов, было выбрано процентное использование питьевой воды из пяти различных источников: X2 – минеральная вода «Борисовская», X3 – водопроводная вода села Борисово, X4 – вода из скважины села Максимова, X5 – вода из колодцев села Борисово, X6 – вода из реки. Фактор потребления молока был введен в модель в качестве фиктивной переменной X1, принимающей два значения: 1 – употребляет молоко, 0 – нет. В результате решения уравнения были получены коэффициенты регрессии – $a_1 \dots a_6$.

Для оценки доли влияния всех исследуемых факторов на дисперсию зависимой переменной использовали значение статистики Nagelkerke R Square (R квадрат Найджелкерка), являющееся приближенным значением квадрата коэффициента множественной корреляции и относящееся к основным результатам логистической регрессии. Коэффициент Nagelkerke R Square в нашем исследовании оказался равен 0,861, то есть вероятность заболевания флюорозом в данном случае зависит от рассматриваемой группы факторов на 86,1 %. Данное значение коэффициента является высоким.

Регрессионный анализ исключил из рассмотрения фактор X6 – источник питьевой воды «река», как зависимую переменную.

Таблица 3
Относительные величины частоты потребления питьевой воды из различных источников, минеральной воды «Борисовская» и молока с оценкой их точности и надежности
Table 3
Relative values of the frequency of consumption of drinking water from various sources, mineral water "Borisovskaya" and milk with an assessment of their accuracy and reliability

Величины	Относительные величины частоты потребления					
	Вода из водопровода	Вода из скважины с. Максимова	Река	Колодец	Минеральная вода «Борисовская»	Молоко
Относительная величина частоты (ОВЧ), Р, %	82,42 $\delta p = 0,8 \%$ $P = 81,62 \%$	19,39	1,82	14,55	69,70	29,17
Средняя квадратическая ошибка ОВЧ, m_p , %	-	-	-	-	3,58	3,50
Переменная Фишера, ϕ	2,226	0,910	0,270	0,782	-	-
Средняя квадратическая ошибка, ϕ	7,79	7,79	7,79	7,79	-	-
95% доверительный интервал для Р	-	-	-	-	62,63-76,77	23,92-34,95
95% доверительный интервал для ϕ	74,02-86,12	13,68-25,68	0,35-4,43	9,60-20,35	-	-

Для расчета вероятности возникновения флюороза зубов у жителей села Борисово (в данном случае для каждого обследованного ребенка) по измеренным у них факторам использовалась созданная формула регрессионного уравнения, имеющая вид:

$$P(Y = 1 / X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) = \frac{1}{1 + e^{-5,392 - 1,575 X_1 + 0,21 X_2 + 0,014 X_3 + 0,043 X_4 + 0,045 X_5}}$$

Если значение вероятности было больше 0,5, то испытуемого относили к «большим» флюорозом, если меньше 0,5, – к «здоровым». Оценка значимости отличия от нуля коэффициентов регрессии В осуществлялась с помощью статистики Вальдовского (Wald), которая имела распределение χ^2 и определялась как квадрат отношения коэффициента В к стандартной ошибке S.E.

Анализ данных (табл. 4) показал, что наиболее значимое влияние на вероятность возникновения заболевания флюорозом зубов оказывают такие факторы, как употребление молока и высокий процент использования минеральной воды «Борисовская». Доля употребления водопроводной и колодезной воды и воды из скважины села Максимово статистически значимого влияния на вероятность возникновения данного заболевания не оказывают.

По результатам расчетов вероятности заболевания флюорозом для оценки адекватности и работоспособности логистической модели была построена классификационная матрица (табл. 5).

Таким образом, в результате нашего исследования в Кемеровской области выявлен очаг флюороза зубов, этиологическим фактором которого является чрезмерное потребление минеральной воды

«Борисовская». Была составлена и внедрена программа профилактики флюороза зубов у жителей Кемеровской области, которая включила в себя следующее:

- запрещение свободного доступа к источнику минеральной воды, находящемуся на территории санатория «Борисовский»;
- оповещение органами областного департамента всех руководителей детских дошкольных и школьных учреждений Кемеровской области о необходимости дозированного потребления минеральной воды «Борисовская»;
- информирование населения Кемеровской области через средства массовой информации о возможном токсическом действии при бесконтрольном употреблении минеральной воды «Борисовская».

Для жителей села Борисово нами была проведена следующая работа:

- проведение уроков гигиены и обучение уходу за органами и тканями рта школьников;
- расчет по предложенной нами логистической модели вероятности флюороза зубов у детей в зависимости от доли потребляемой питьевой и минеральной воды из рассмотренных источников, а также молока, и составление рекомендаций по использованию минеральной воды в качестве профилактического средства от болезней органов и тканей рта;
- распространение среди жителей памяток с рекомендациями по уходу за ртом и правилами употребления минеральной воды «Борисовская».

Источник минеральной воды «Борисовская» расположен в селе Борисово. В рассматриваемом нами случае природная минеральная вода, содержащая высокие концентрации фторидов, использовалась жителями не в качестве продукта питания, как лечебно-столовая минеральная вода, а в качестве

Таблица 4
Основные результаты регрессионного уравнения
Table 4
The main results of the regression equation

Фактор	B	S.E.	Wald	df	Знач.	Exp B
X ₁ – молоко	-1,575	0,700	3,717	1	0,0240	0,207
X ₂ – минеральная вода «Борисовская»	0,210	0,090	2,367	1	0,0196	1,234
X ₃ – водопроводная вода	0,014	0,009	0,011	1	0,1100	1,014
X ₄ – вода из скважины с. Максимово	0,043	0,050	0,107	1	0,3800	1,044
X ₅ – колодезная вода	0,045	0,040	0,117	1	0,2600	1,046
Константа	-5,392	13,226	0,166	1	0,6830	0,005

Таблица 5
Классификационная матрица
Table 5
Classification matrix

Наблюдаемые результаты	Предсказанные результаты		Процент правильной классификации
	Нет	Есть	
Флюороз	нет	64	92,8
	есть	9	90,5
Средний процент			91,5

питьевой воды. Полученные результаты свидетельствуют о том, что, чем больше ребенок употребляет минеральную воду «Борисовская», тем выше вероятность заболеть флюорозом, а при употреблении в пищу молока вероятность возникновения данного заболевания снижается. Возможно, ослабление токсического действия повышенных концентраций фтора происходит в результате связывания фтора кальцием, содержащимся в молоке.

Построенная нами логистическая модель расчета вероятности возникновения флюороза зубов у жителей села Борисово имеет практическое значение: помогает правильно подобрать оптимальный объем потребления минеральной воды «Борисовская» и прогнозировать возникновение флюороза зубов в случае бесконтрольного ее применения. Данная логистическая модель является адекватной и работоспособной, так как процент правильной классификации, получившийся в результате построения классификационной матрицы, является очень высоким (в среднем 91,5 %).

ВЫВОДЫ

Построенная нами логистическая модель расчета вероятности возникновения флюороза зубов у жителей села Борисово имеет практическое значение: она помогает прогнозировать возникновение флюороза зубов в случае бесконтрольного приме-

нения минеральной воды «Борисовская» и правильно подобрать оптимальный объем ее потребления.

Появление случаев флюороза возможно и в зонах со сниженным содержанием фтора в питьевой воде, что может быть связано с неконтролируемым употреблением минеральной воды, содержащей высокие концентрации данного элемента.

Описанный вариант флюороза можно вместе с винным флюорозом отнести к собирательной группе алиментарных флюорозов, которую нужно ввести в классификацию флюорозов по этиологическому признаку.

Органам санитарного надзора следует обратить внимание на подобные продукты питания и принять меры по предотвращению их бесконтрольного употребления.

Минеральная вода «Борисовская», являясь причиной флюороза зубов при чрезмерном её потреблении, может служить эффективным и дешевым средством профилактики кариеса зубов при условии ее дозирования на территориях с низким содержанием фтора в питьевой воде.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Bashitova YuYu. Vliyaniye ftoristykh zagryazneniy na organizm detey. *Aktual'nye voprosy sovremennoy meditsiny* : materialy 81-oy Vseros. Baykal. nauch.-prakt. konf. molod. uchenykh i studentov. Irkutsk; 2014: 96. Russian (Башитова Ю.Ю. Влияние фтористых загрязнений на организм детей //Актуальные вопросы современной медицины: матер. 81-й Всерос. Байкал. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов. Иркутск: 2014. С. 96.)
2. Gazhva SI, Gadaeva MV. Comparative analysis of the level of dental health of children in regions with varying content of fluoride in drinking water. *Modern problems of science and education*. 2014; 6: 1038. Russian (Гажва С.И., Гадаева М.В. Сравнительный анализ уровня стоматологического здоровья детского населения в регионах с различным содержанием фторидов в питьевой воде //Современные проблемы науки и образования. 2014; № 6. С. 1038.)
3. Gazhva SI, Gadaeva MV. Etiopathogenic mechanisms of dental fluorosis. *Fundamental research*. 2014; 7: 181-186. Russian (Гажва С.И., Гадаева М.В. Этиопатогенетические механизмы развития флюороза зубов //Фундаментальные исследования. 2014; № 7. С. 181-186.)
4. GOST 4386-89. Voda pit'evaya. Metody opredeleniya massovoy kontsentratsii ftoridov. Moscow: Izdatel'stvo standartov; 1990. 14 s. Russian (ГОСТ 4386-89. Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. Москва: Издательство стандартов, 1990. 14 с.)
5. Kuprina IV, Kiseleva EA. Vozniknoveniye flyuoroza zubov v zavisimosti ot istochnika pit'evoy vody v Kuzbasse. Kemerovo, 2016. 66 p. Russian (Куприна И.В., Киселева Е.А. Возникновение флюороза зубов в зависимости от источника питьевой воды в Кузбассе. Кемерово: 2016. 66 с.)
6. Belyaev VV, Klyueva LP, Belyaev IV, Konovalov SV. Otsenka rasprostranennosti i tyazhesti flyuoroza zubov sredi shkol'nikov v usloviyakh povyshennogo urovnya ftoridov v pit'evoy vode. *Sovremennaya stomatologiya – effektivnost' profilaktiki i lecheniya. Nanotekhnologii v stomatologii* : materialy vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. Tver, 2014. 49-54. Russian (Беляев В.В., Ключева Л.П., Беляев И.В., Коновалов С.В. Оценка распространенности и тяжести флюороза зубов среди школьников в условиях повышенного уровня фторидов в питьевой воде //Современная стоматология – эффективность профилактики и лечения. Нанотехнологии в стоматологии: матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Тверь, 2014. С. 49-54.)
7. Skachkova AV, Poroykiy SV. The manifestation of the toxic properties of fluorine in children. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2012; 1-1: 44. Russian (Скачкова А.В., Поройский С.В. Проявление токсических свойств фтора у детей //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 1-1. С. 44.)
8. Yelgina SI., Kondratova LA. Pregnancy course and birth outcomes in young women. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2020; 5(2): 72-78. Russian (Елгина С.И., Кондратова Л.А. Особенности течения беременности и исходы родов у юных

женщин //Фундаментальная и клиническая медицина. 2020. Т. 5, № 2. С. 72-78.) DOI: 10.23946/2500-0764-2020-5-2-72-78

9. Razmakhnina EM, Kiseleva EA. Charecteristics of caries resistance levels depending on the properties of oral liquid in residents of Kemerovo. *Medicine in Kuzbass*. 2015; 14(1): 44-47. Russian (Размахнина Е.М., Киселева Е.А. Характеристика уровней кариесрезистентности в зависимости от свойств ротовой жидкости у жителей г. Кемерово //Медицина в Кузбассе. 2015. Т. 14, № 1. С. 44-47.)
10. Mohapatra M, Anand S, Mishra BK, Giles DE, Singh P. Review of fluoride removal from drinking water. *J Environ Manage*. 2009; 91(1): 67-77. DOI: 10.1016/j.jenvman.2009.08.015
11. Mehta DN, Shah J. Reversal of dental fluorosis: A clinical study. *J Nat Sci Biol Med*. 2013; 4(1): 138-144. DOI: 10.4103/0976-9668.107278
12. Jha SK, Singh RK, Damodaran T, Mishra VK, Sharma DK, Rai D. Fluoride in groundwater: toxicological exposure and remedies. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev*. 2013; 16(1): 52-66. DOI: 10.1080/10937404.2013.769420
13. Sukhabogi JR, Parthasarathi P, Anjum S, Shekar B, Padma C, Rani A. Dental Fluorosis and Dental Caries Prevalence among 12 and 15-Year-Old School Children in Nalgonda District, Andhra Pradesh, India. *Ann Med Health Sci Res*. 2014; 4(Suppl 3): S245-252. DOI: 10.4103/2141-9248.141967
14. Lyaruu DM, Medina JF, Sarvide S, Bervoets TJ, Everts V, Denbesten P, Smith CE, Bronckers AL. Barrier formation: potential molecular mechanism of enamel fluorosis. *J Dent Res*. 2014; 93(1): 96-102. DOI: 10.1177/0022034513510944

Сведения об авторах:

КУПРИНА Ирина Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: kivstom@mail.ru

КИСЕЛЕВА Елена Александровна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: taristom@yandex.ru

ТЁ Игорь Анатольевич, доктор мед. наук, профессор кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: teelena@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kbsolo@mail.ru

ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, Беэр Шева, Израиль. E-mail: tsenter1998@mail.ru

Information about authors:

KUPRINA Irina Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: kivstom@mail.ru

KISELEVA Elena Alexandrovna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

TE Igor Anatolyevich, doctor of medical sciences, professor of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: teelena@mail.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kbsolo@mail.ru

CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel.

E-mail: tsenter1998@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: КИСЕЛЕВА Елена Александровна, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, ФГБОУ ВО КемГУ.

E-mail: taristom@yandex.ru

Информация для цитирования:

Бондарев О.И., Филимонов С.Н. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКРИНИНГОВОГО ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗЕ У ШАХТЕРОВ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 58-63.

Бондарев О.И., Филимонов С.Н.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
г. Новокузнецк, Россия



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКРИНИНГОВОГО ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПНЕВМОКОНИОЗЕ У ШАХТЕРОВ

Для работников угольной промышленности характерен высокий уровень профессиональных заболеваний, в том числе пневмокониозов. Современный уровень диагностики основан на клинических методах исследования, которые зачастую не определяют ранние изменения в легких. Знания в области изучения пневмокониоза содержат много противоречий в диагностической оценке поражения легких, в частности изменений в дыхательной системе на начальной стадии заболевания без клинических проявлений. Исследование посвящено раннему цитологическому исследованию у шахтеров, работающих в подземных условиях. Поставлена задача выявить ранние морфологические проявления пылевой патологии у шахтеров, опираясь на цитологическое исследование.

Цель исследования – морфологическое исследование ранних цитологических изменений эпителия бронхов и бронхо-альвеолярных клеточных ассоциаций у шахтеров при бронхолегочной пылевой патологии профессионального генеза.

Материал и методы исследования. Проведено цитологическое исследование бронхов, полученных при 50 судебно-медицинских экспертизах шахтеров, погибших одновременно во время работы в шахте при техногенной катастрофе, 50 бронхо-альвеолярных и бронхиальных смывов у пациентов с предположительной бронхолегочной патологией. Изучались отпечатки с поверхности слизистой оболочки бронхов, окрашенные по Папенгейму и гематоксилином-эозином.

Результаты. При цитологическом исследовании при бронхиальных смывах и бронхо-альвеолярном лаваже (БАЛ) в отпечатках у работников угольной промышленности, по сравнению с нормой, достоверно прослежено повышение количественных показателей клеточных элементов, резкое увеличение количества макрофагов и активно фагоцитирующих альвеолярных макрофагов (АМ). Также отмечено усиление дисметаболических признаков морфометрических показателей всех клеточных генераций слущенных клеток альвеолярного и бронхиального эпителия, появление и увеличение числа метаплазированных клеток эпителия.

Выводы.

1. Полученные данные при цитологическом исследовании можно использовать для раннего скрининг-теста профессиональной бронхолегочной патологии при проведении профосмотров шахтеров.
2. Ранним цитологическим признаком развивающегося пневмокониотического процесса в доклинической стадии является обнаружение в бронхиальных мазках-отпечатках, в том числе при бронхоскопии (БС) и БАЛ, резкого увеличения количества, размеров и большая «нагруженность» пылевыми частицами цитоплазмы АМ (кониофагов), наличие различной степени дистрофии и плоскоэпителиальной метаплазии бронхиального эпителия.
3. Данные цитологического исследования позволят более эффективно проводить раннюю профилактику пневмокониоза.
4. Данные цитологического исследования расширят дифференциально-диагностические возможности метода определения пылевой патологии от других патологических изменений в бронхолегочной системе и, в первую очередь, онкопатологических процессов.

Ключевые слова: шахтеры; пылевая патология легких; цитология; цитогистохимическое исследование

Bondarev O.I., Filimonov S.N.

Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Training,
Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BRAIN CYTOLOGICAL EXAMINATION IN PNEUMOCONIOSIS IN MINERS

Coal industry workers are characterized by a high level of occupational diseases, including pneumoconiosis. The current level of diagnosis is based on clinical research methods, which often do not determine early changes in the lungs. Knowledge in the field of studying pneumoconiosis contains many contradictions in the diagnostic assessment of lung damage, in particular changes in the respiratory system at the initial stage of the disease without clinical manifestations. The study is devoted to early cytological examination of miners working in underground conditions. The task is to identify early morphological manifestations of dust pathology in miners, based on cytological research.

The purpose of the study – morphological study of early cytological changes in bronchial epithelium and broncho-alveolar cell associations in miners with bronchopulmonary dust pathology of professional genesis.

Material and methods of research. Cytological examination of bronchi obtained during 50 forensic medical examinations of miners who died simultaneously while working in the mine during a man-made disaster, 50 broncho-alveolar and bronchial flushes in patients with suspected bronchopulmonary pathology was carried out. Prints from the surface of the bronchial mucosa stained with Papanheim and hematoxylin-eosin were studied.

Results. During cytological examination of bronchial flushes and broncho-alveolar lavage (BAL), in the prints of coal industry workers, compared with the norm, an increase in the quantitative indicators of cellular elements was reliably observed, the number of macrophages and actively phagocytic alveolar macrophages (AM) sharply increases. Dysmetabolic signs of morphometric indicators of all cellular generations of the exfoliated cells of the alveolar and bronchial epithelium also increase, and the number of metaplastic epithelial cells appear and increase.

Conclusions.

1. The data obtained during cytological examination can be used for an early screening test of occupational bronchopulmonary pathology during occupational examinations of miners.
2. An early cytological sign of the developing pneumoconiotic process in the preclinical stage is the detection in bronchial smears-prints, including with BS and BAL, of a sharp increase in the number, size and large «loading» with dust particles of the cytoplasm of AM (conioophages), the presence of various degrees of dystrophy and squamous epithelial metaplasia of the bronchial epithelium.
3. Cytological examination data will more effectively allow the early prevention of pneumoconiosis.
4. These cytological studies will expand the differential diagnostic capabilities of the method for determining dust pathology from other pathological changes in the bronchopulmonary system and, first of all, oncopathological processes.

Key words: miners; dust pathology of the lungs; cytology; cytohistochemical study

Цитологические методы исследования занимают важное место в современной клинической лабораторной диагностике, динамично развиваются и способствуют повышению эффективности ранней диагностики многочисленных заболеваний, в том числе и заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью.

На сегодняшний день цитологическое исследование является высокоэффективным этапом морфологического исследования. В основе цитологии лежит изучение особенностей отдельных клеток и неклеточных компонентов в материале от пациента практически всей линейки патологических изменений внутренних органов и систем. В современной медицине цитологическое исследование позволяет верифицировать поражения, в частности предопухолевые, опухолеподобные и опухоли. Заключение, полученное при цитологическом исследовании, необходимо для адекватного и своевременного лечения [1-3]. Применение в профпатологической практике цитологического исследования наиболее четко представляет данные о фоновых и основных заболеваниях, которые находятся в начальном периоде развития патологии, а также тех состояниях, которые уже требуют медицинского вмешательства в данном периоде развития процесса. Кроме того, полученные цитологические данные позволяют проводить профилактические мероприятия, что несомненно увеличит длительность трудового стажа конкретного работника на предприятии.

В настоящее время диагностическая цитология является одним из наиболее прогрессивно развивающихся разделов патоморфологии и одним из перспективных направлений в диагностической профпатологической цитологии. Главная цель выполнения цитологического анализа — получение ответа на вопрос о наличии того или иного заболевания. В процессе дифференциальной диагностики определяется характер патологического процесса и устанавливаются

воспалительные, реактивные, пролиферативные и предраковые изменения, а также заболевания, связанные с профессиональной деятельностью [4].

Цитологическое исследование в настоящее время является одним из наиболее эффективных методов диагностики того или иного заболевания. Метод дает возможность установить характер и степень выраженности пролиферации клеток, диагностировать не только пролиферативные изменения любой локализации, но и неопухолевые или предопухолевые процессы, включая патологические процессы профессионального генеза.

Цитологическое исследование позволяет с достаточной высокой достоверностью диагностировать наличие заболевания, а также определить гистогенез патологического процесса в органах и тканях [5]. Данный фактор крайне важен, так как определяет источник и многочисленные факторы развития патологического процесса, а также может быть использован в качестве прогностического показателя для оценки качества жизни в дальнейшем. Цитологический анализ позволяет оценить характер выраженности пролиферации эпителия, определить признаки дисплазий, дифференцировать воспалительные и предопухолевые изменения и на этом основании формировать группы профессионального риска. Данный метод исследования поможет осуществлять динамическое наблюдение за характером изменения клеточных сообществ у лиц группы повышенного профессионального риска, что затруднительно сделать с помощью других клинических методов.

Как известно, профессиональная пылевая патология чаще всего диагностируется уже в финальной стадии выраженных склеротических изменений, т.е. тогда, когда медицинские профилактические мероприятия уже запоздали. В основе диагностики при этом лежит рентгенологический метод исследования, который, к сожалению, имеет свои пределы

разрешения, не позволяющие выявлять ранние клинические проявления. Проводимый цитологический метод исследования, наоборот, с большой долей вероятности позволяет говорить о пылевой патологии как таковой, ее форме и стадии, как на ранних этапах развития, так и в более поздние периоды. В сочетании с гистологическим методом, цитология может говорить о стадийности пневмокониотического процесса [6].

Цитологический анализ эффективен, безвреден для пациента, он позволяет проводить его многократно и наблюдать изменения в динамике профессиональной патологии. Также немаловажно, что цитология является быстрым методом получения результатов.

Основными целями цитологической диагностики являются правильная постановка диагноза и избежание неоправданных хирургических вмешательств в ходе обследования, что экономит время обследования пациента и не отдалает начало лечения [7, 8].

В настоящее время вопрос об эффективности и ценности цитологической диагностики решается однозначно положительно и сомнений в использовании последнего не вызывает. Она имеет неоспоримые преимущества перед другими методами в выявлении практически любого заболевания, в том числе пылевых заболеваний легких на начальных стадиях. Применение метода цитохимии (иммуноцитохимии) — это расширение возможностей цитологии, которое связано с определением химического компонента клетки с красителем или образование окраски в процессе реакции [9]. Внедрение компьютерных систем исследования, развитие метода телеконсультаций, несомненно, повлияют и будут способствовать развитию и совершенствованию цитологического метода диагностики в профпатологии [8]. Наше исследование направлено на цитологическую диагностику пылевой патологии у работников угольной промышленности.

Цель исследования — морфологическое исследование ранних цитологических изменений эпителия бронхов и бронхо-альвеолярных клеточных ассоциаций у шахтеров при бронхолегочной пылевой патологии профессионального генеза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено цитологическое исследование бронхов, полученных при 50 судебно-медицинских экспертизах шахтеров, погибших одновременно во время работы в шахте при техногенной катастрофе, 50 бронхо-альвеолярных и бронхиальных смывов у пациентов с предположительной бронхолегочной патологией. Все шахтеры на профосмотрах признавались годными к работе и не обследовались на предмет профессиональной патологии. Изучались отпечатки с поверхности слизистой оболочки бронхов, окрашенные по Папенгейму и гематоксилином — эозином.

Проводимые цитологические исследования мокроты и промывных вод у работников угольной промышленности сочетались с микробиологическими и иммунологическими исследованиями для исключения банальной флоры. В основе цитологического исследования лежат принципы единства с клиникой, а также раннее определение этиологического начала заболевания, и раннее проведение профилактических мероприятий. Наиболее значимыми показателями при проведении бронхоальвеолярных смывов во время бронхоскопии (БС) и бронхо-альвеолярном лаваже (БАЛ) являются критерии имеющегося воспаления в трахеобронхиальном дереве, наличие метапластических и диспластических изменений бронхиального эпителия, появление признаков опухолевой трансформации. В настоящее время широко используются биохимические, иммунологические исследования для оценки состояния клеточных союзов легочного гистиона. Однако данные изменения могут быть выявлены при различных патологических состояниях, не связанных с профпатологической практикой.

При проведении цитологического расширенного исследования при БС и БАЛ с детальным исследованием клеточного осадка мы дифференцировали банальные воспалительные изменения при пневмониях и специфических воспалительных процессах от профессионально обусловленных поражений дыхательной системы.

При проведении исследований БС и БАЛ на предмет пылевой патологии, проводилась оценка жизнеспособности клеток смывов и лаважа, и морфометрические константы, оценка цветности цитоплазматического и ядерного компонента, подсчет и оценка цитоплазматических включений с четкой верификацией патологических включений (угольный пигмент и гранулы). Нами разработана методика подсчета макрофагов, нагруженных угольными частицами (кониофаги — КФ). Исследование бронхиального секрета позволяет с помощью морфометрического измерения объема и площади цитоплазмы макрофагов оценить состояние поверхностного гидрозоля и функциональной эпителиальной системы трахеобронхиального дерева. Бронхиальную порцию БАЛ использовали в качестве оценочных качественных и количественных констант при исследовании. Помимо морфометрических показателей, условно оценивали выраженность воспалительной реакции и прогностические критерии будущего фиброза в легочной ткани.

Оценочные критерии нормы бронхиального секрета, согласно рекомендациям Европейского общества пульмонологов, выглядят следующим образом (табл. 1).

Статистическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics 22 (лицензионный договор № 20/604/3-1 от 22.04.2016) методами вариационной статистики.

Этика. Все исследования погибших шахтеров основывались на вторичной экспертизе блоков и гото-

вых гистологических микропрепаратов (стекол) материала бюро судебно-медицинской экспертизы г. Новокузнецка, г. Осинники, г. Прокопьевска. Исследования патоморфологического материала проводились строго на основании Федерального закона от 21.11.2011 г., № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в частности статьи 67 «Проведение патологоанатомических вскрытий», Федерального закона от 12.01.1996 г., № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле» (статья 5, п. 1, 2), а также в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения от 29 апреля 1994 г. № 82 «О порядке проведения патологоанатомического вскрытия» (приложение к приказу Минздравмедпрома от 29.04.1994 г. № 82), Приказом Минздрава России от 24.03.2016 г. № 179н «О правилах проведения патологоанатомических исследований».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При цитологическом исследовании при БС и БАЛ – отпечатков у работников угольной промышленности, по сравнению с нормой, достоверно прослеживалось повышение количественных показателей клеточных элементов, резко увеличивается количество макрофагов и активно фагоцитирующих альвеолярных макрофагов (АМ). Также усиливаются дисметаболические признаки морфометрических показателей всех клеточных генераций слущенных клеток альвеолярного и бронхиального эпителия, повышается число метаплазированных клеток эпителия, но при этом незначительно увеличиваются нейтрофильные гранулоциты, характерные для инфекционного бронхита (табл. 2).

Пылевые изменения в бронхах шахтеров имеют как количественные, так и качественные проявления. Доступными для цитологического исследования являлись поверхностные клетки трахеобронхиального дерева. Количественные признаки изменений в бронхах являлись закономерными для кониотического поражения, которое переходило с части легких на бронхи и проявлялось развитием изменений в эпителиальной ткани с отложением частиц пыли. Количественный показатель подтверждался многократным измерением морфологических констант бронхиального дерева (3-10-кратные увеличения). Количество морфометрических измерений было в разы выше количества принятых на цитологическое исследование образцов.

Наиболее характерным в бронхиальных мазках-отпечатках у шахтеров является обнаружение очень большого числа АМ. Были обнаружены макрофаги альвеолярного типа в виде клеток с несколькими ядрами (многоядерные) и очень обильной цитоплазмой, в разной степени «загруженной» пылевыми и угольными частицами. При световой микроскопии клетки выглядят буро-оранжево-черными «пятнами» типа «гиперхромной увеличенной в объеме кляксы» с остатками нуклеолеммы (так называемые «пылевые клетки» или «кониофаги»).

В цитоплазме таких АМ, помимо черных и бурых зерен, также обнаруживаются многочисленные мелкие округлые, непрозрачные и дымчато-серые частицы. К пневмокониотическим изменениям при проведении БС и БАЛ можно отнести неспецифические изменения иммунофенотипа лимфоцитарного звена клеточных генераций, в частности преобладание клеток с фенотипом CD4+ CD8+, нарушения их соотношения и абсолютных количественных показателей, дистрофию и метаплазию клеток (табл. 3).

К наиболее частым проявлениям дистрофии клеток бронхиального эпителия в мазках-отпечатках относятся потеря ресничек и разрушение терминальной полоски; неравномерность и «изъеденность» рисунка ядерного хроматина от разреженного до грубо-сетчатого и ячеистого рисунка в реснитчатых и бокаловидных клетках и их вакуолизация; снижение интенсивности окрашивания, нечеткость контуров, вакуолизация и/или полное разрушение цитоплазмы; появление «голых» ядер и ядерных обломков. В ряде случаев цитоплазма клеток выглядит непрозрачной и неравномерно окрашенной, а в ядрах отмечается нарушение структуры хроматина в виде крупнопетливой сети из полиморфных грубых глыбок, с появлением пикноза, рексиса и лизиса ядер.

Таблица 1
Оценочные критерии нормы бронхиального секрета
Table 1
Evaluation criteria for the norm of bronchial secretions

Бронхиальный эпителий	5-10 %
А. Цилиндрический	4-15 %
Б. Плоский	1-5 %
Альвеолярные макрофаги	64-88 %
Нейтрофилы	5-11 %
Лимфоциты	2-4 %
Тучные клетки	0-0,5 %
Эозинофилы	0-0,5 %

Таблица 2
Оценочные критерии бронхиального секрета в норме и при пневмокониотическом поражении у работников угольной промышленности
Table 2
Evaluation criteria for bronchial secretion in normal and with pneumoconiotic lesions in coal industry workers

Показатель	Нормальная цитограмма	Цитограмма у шахтеров
А. Цилиндрический	4-15 %	5-20 %
Б. Плоский	1-5 %	5-10 %
Альвеолярные макрофаги	64-88 %	70-90 %
Нейтрофилы	5-11 %	8-13 %
Лимфоциты	2-4 %	7-15 %
Тучные клетки	0-0,5 %	0,5-0,7 %
Эозинофилы	0-0,5 %	1-1,5 %
Кониофаги	0	45-75 %
Свободно содержащиеся включения неорганического типа (пигмент, гранулы)	0	10-15 %

Таблица 3
Цитограмма БАЛ-отпечатков в норме и при пневмокониотическом поражении у работников угольной промышленности (Me – 25%; 75%)

Table 3
Cytogram of BAL-imprints in the norm and with pneumoconiotic lesions in coal industry workers (Me – 25%; 75%)

Показатель	Нормальная цитограмма	Цитограмма у шахтеров
Альвеолярные макрофаги	120,4 μ^2	335,4 μ^2
Кониофаги	0	450,95 μ^2
Свободно содержащиеся включения неорганического типа (пигмент, гранулы)	0	56,3 μ^2
Соотношение CD 4+ CD 8+	2,2-2,8 $\times 10^4$	3,2-4,7 $\times 10^4$
Дистрофия клеток	1-2 %	3-7 %
Метаплазия	0	1,5-2 %

При выраженных дистрофических изменениях клеток эпителия бронхов в мазках-отпечатках появляются многочисленные крупные «голые» ядра или ядра с узким, нечетко контурированным ободком цитоплазмы (так называемая «рваная-изъеденная» цитоплазма дистрофически измененных клеток).

Кроме того, к признакам воздействия пылевого фактора, как повреждения, мы относили появление неспецифического признака метаплазии бронхо-альвеолярного эпителия. Цитологическим маркером плоскоклеточной метаплазии в мазках-отпечатках (наряду с обычными клетками бронхиального эпителия) служит появление значительно увеличенных клеток (крупнее базальной клетки) округлой, овальной и полигональной формы; с центрально расположенными ядрами, относительно крупными, овальными и округлыми, с ровными контурами и равномерным распределением мелкозернистого хроматина, содержащими одиночные ядрышки, иногда укрупненные. Цитоплазма этих клеток имела четкие контуры, была полупрозрачная, базофильная или оксифильная в зависимости от окраски (иногда с характерным «стекловидным» блеском, интенсивно окрашенная, потерявшая «прозрачность», что указывает на признаки ороговения), более обильная, чем в базальных клетках. В мазках-отпечатках метаплазированные клетки эпителия бронхов располагались поодиночке или в виде очаговых небольших скоплений, которые формировали однослойные пласты; часто в центре одного клеточного скопления были видны цилиндрические клетки, а по краю скоплений располагались группы метаплазированных клеток с центрально расположенными ядрами, напоминающими плоский эпителий, по мере их «созревания» отмечалось увеличение размера клеток и изменение их формы.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Таким образом, обнаруженное при цитологическом исследовании у шахтеров резкое увеличение количества, размеров и «нагруженности» пылевыми частицами цитоплазмы АМ, дистрофия и метаплазия бронхиальных клеток, однозначно свидетельствуют об имеющемся пневмокониотическом процессе, несмотря на отсутствие его клинических проявлений. Оценивая ближайшие перспективы развития

цитологии, следует сказать, прежде всего, о будущем аналитического направления исследований. Оно, очевидно, приобретет еще более углубленный характер. Потребуется более детальное, комплексное (электронно-микроскопическое, био- и гистохимическое) исследование всех структурных компонентов клетки. Будет изучаться биологическая роль макромолекул в клетке, так как именно макромолекулы являются основными элементами, определяющими как структуры клетки, так и механизмы процессов ее жизнедеятельности.

Можно предполагать, что при цито- и цитогистохимическом методе исследования, применительно к профпатологии, получат наиболее тонкие и точные методы инструментального исследования и дифференциальный анализ компонентов клетки будет доведен до высокой степени совершенства. На этом пути цитология в известной мере сольется с молекулярной биологией и генетикой, которые уже сейчас глубоко проникли в цитологию. Границы последней в этом случае будут определяться объектом – клеткой и теми специальными задачами, которые могут быть поставлены при углубленном анализе.

Сегодня, наряду с аналитическим направлением в цитологии будущего, может быть, еще большую роль приобретет направление, которое можно назвать интегративным. Проблемные вопросы современной цитологии будут определять детерминация, дифференциация, синхронизация клеточного размножения, гистогенетические вопросы клеточной трансформации и гибридизация клеток, вопросы клеточных взаимодействий и контактов. Без сомнения, эти вопросы в будущем получат наиболее интенсивное развитие. Результатом этих исследований явятся более полные научные данные о различных сторонах жизни клеток и закономерностях их взаимодействия при различных патологических воздействиях на организм.

Становится очевидным, что необходимо проводить цитологическое исследование мазков-отпечатков при БАЛ во время профосмотров у всех контингентов работающих в контакте с вредными факторами. Это позволит выявить ранние признаки развивающейся бронхо-легочной патологии и даст более объективные критерии установления диагноза пневмокониоза и его профилактики.

ВЫВОДЫ

1. Полученные данные при цитологическом исследовании можно использовать для раннего скрининг-теста профессиональной бронхолегочной патологии при проведении профосмотров шахтеров.

2. Ранним цитологическим признаком развивающегося пневмокониотического процесса в доклинической стадии является обнаружение в бронхиальных мазках-отпечатках, в том числе при бронхоскопии и БАЛ, резкого увеличения количества, размеров и большая «нагруженность» пылевыми частицами цитоплазмы АМ (кониофагов), наличие различной степени дистрофии и плоскоэпителиальной метаплазии бронхиального эпителия.

3. Данные цитологического исследования позволяют более эффективно проводить раннюю профилактику пневмокониоза.

4. Данные цитологического исследования расширяют дифференциально-диагностические возможности метода определения пылевой патологии от других патологических изменений в бронхолегочной системе и, в первую очередь, онкопатологических процессов.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Basinsky VA, Shtabinskaya TT, Drugan IV, Semenovich AI. A short course of clinical laboratory cytology. Grodno, GrSMU, 2013. Russian (Басинский В.А., Штабинская Т.Т., Друган И.В., Семенович А.И. Краткий курс клинической лабораторной цитологии. Гродно, ГрГМУ, 2013.)
- Naumova LA, Pushkarev SV, Belov IYu, Pautova YaV. Atrophic bronchopathy as a structural and functional marker of dis-regenerative processes in the bronchial mucosa. *Medical and biological aspects of multifactorial pathology: the materials of reports the Russian scientific conference with international participation. Kursk, 2006.* P. 334-338. Russian (Наумова Л.А., Пушкарев С.В., Белов И.Ю., Паутова Я.В. Атрофическая бронхопатия как структурно-функциональный маркер дисрегенераторных процессов в слизистой оболочке бронхов //Медико-биологические аспекты мультифакториальной патологии: матер. рос. науч. конф. с междунар. участием. Курск, 2006. С. 334-338.)
- Shapiro NA. Principles of cytological diagnosis of malignant tumors. Vol. 3: tsv. atlas. M., 2008. P. 11-16. Russian (Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей. Т. 3: цв. атлас. М., 2008. С. 11-16.)
- Volchenko NN, Polonskaya YuN. Cytological method in the diagnosis of tumors and tumor-like processes. *News of Clinical Cytology of Russia.* 2018; 22(1-2): 23-29. Russian (Волченко Н.Н., Полонская Н.Ю. Цитологический метод в диагностике опухолей и опухолеподобных процессов //Новости клинической цитологии России. 2018. Т. 22, № 1-2. С. 23-29.)
- Lelevich S.V., Anisovich E.I. Cytologic researches in medicine. *Medical news.* 2018; 2(281): 33-35. Russian (Лелевич С.В., Анисович Е.И. Цитологические исследования в медицине //Медицинские новости. 2018. № 2(281). С. 33-35.)
- Bondarev OI, Razumov VV, Bugaeva MS, Bondareva IA. Method of early diagnosis of chronic dust bronchitis. Patent 2572724 Russian Federation: IPC G01N 33/48; G01N 33/68. Russian (Бондарев О.И., Разумов В.В., Бугаева М.С., Бондарева И.А. Способ ранней диагностики хронического пылевого бронхита. Патент 2572724 Рос. Федерация: МПК G01N 33/48; G01N 33/68.)
- Nepomnyashchikh G.I. Bronchial biopsy: morphogenesis of general pathological processes in the lungs. M.: RAMS Publishing House, 2005. 384 p. Russian (Непомнящих Г.И. Биопсия бронхов: морфогенез общепатологических процессов в легких. М.: Изд-во РАМН, 2005. 384 с.)
- Shapiro NA. Cytological diagnosis of lung diseases - M.: 2005. 208 p. Russian (Шапиро Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких. М., 2005. 208 с.)
- Chernyaev AL, Samsonov MV. Pathological anatomy of the lungs. Atlas 2nd edition. M.: Publishing holding "Atmosphere", 2011. 112 p. Russian (Черняев А.Л., Самсонов М.В. Патологическая анатомия легких. Атлас 2-е изд. М.: Изд. холдинг «Атмосфера», 2011. 112 с.)

Сведения об авторах:

БОНДАРЕВ Олег Иванович, канд. мед. наук, доцент, зав. научно-исследовательской лабораторией патологической анатомии, зав. кафедрой патологической анатомии и судебной медицины, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; ст. науч. сотрудник лаборатории охраны здоровья работающего населения, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия.

E-mail: gis.bondarev@yandex.ru ORCID: 0000-0002-5821-3100

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, и.о. директора, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия.

E-mail: fsn42@mail.ru ORCID: 0000-0001-6816-6064

Information about authors:

BONDAREV Oleg Ivanovich, candidate of medical sciences, docent, head of the research laboratory of pathological anatomy, head of the department of pathological anatomy and forensic medicine, Novokuznetsk State Institute for Further Training of Physicians; senior researcher, laboratory for health protection of the working population, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: gis.bondarev@yandex.ru ORCID: 0000-0002-5821-3100

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, acting director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru ORCID: 0000-0001-6816-6064

Корреспонденцию адресовать: БОНДАРЕВ Олег Иванович, 654005, г. Новокузнецк, пр-кт Строителей, д. 5, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. E-mail: gis.bondarev@yandex.ru

Информация для цитирования:

Филимонов С.Н., Матвеева О.В., Москалева Т.С., Герасимова Г.А. РОЛЬ ИНФИТАТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 64-68.

Филимонов С.Н., Матвеева О.В., Москалева Т.С., Герасимова Г.А.

НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
г. Новокузнецк, Россия



РОЛЬ ИНФИТАТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Установлено, что повышению эффективности реабилитации больных с профессиональными заболеваниями помогает использование импульсных низкочастотных электромагнитных полей нетепловой интенсивности, которые оказывают стимулирующее влияние на центральную нервную систему, улучшают биоэлектрическую активность мозга и психологическое состояние пациента.

Цель исследования – оценить эффективность применения физиотерапевтического метода лечения – инфитатерапии у больных с профессиональными заболеваниями – вибрационной болезнью и хронической обструктивной болезнью легких.

Материал и методы. У пациентов с профессиональной патологией до и после физиолечения на аппарате «ИНФИТА-М» проводилась оценка нарушений в психоэмоциональной сфере по восьмицветовому тесту Люшера и оценка реакции адаптации по методу Л.Х. Гаркави с определением соотношения количества клеток в лейкоцитарной формуле крови. Для математической обработки материала использовали показатели непараметрической статистики и программу «Statistica 6.0» со значением $P < 0,05$.

Результаты. Изучено влияние инфитатерапии на пациентов с профессиональной патологией легких и вибрационной болезнью на этапе санаторно-курортной реабилитации. Показано, что инфитатерапия способствует снижению уровня тревожности, восстановлению физиологического уровня адаптации, увеличению значимости положительных установок на жизненные ситуации.

Ограничения исследования. Обследованы 25 пациентов с профессиональной патологией, получавших инфитатерапию, и 25 человек контрольной группы. В дальнейшем желательно увеличить количество больных в группе с профессиональными заболеваниями.

Заключение. Лечение на аппарате «ИНФИТА-М» (базовый модуль) приводит к нормализации функций вегетативной и центральной нервной систем, снижает уровни стресса и тревоги у пациентов с профессиональными заболеваниями на этапе реабилитации, что повышает эффективность реабилитационных программ.

Ключевые слова: профессиональные заболевания; реабилитация

Filimonov S.N., Matveeva O.V., Moskaleva T.S., Gerasimova G.A.

Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases,
Novokuznetsk, Russia

INFITA-THERAPY ROLE IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH OCCUPATIONAL DISEASES

It has been established that the use of pulsed low-frequency electromagnetic fields of non-thermal intensity, which have a stimulating effect on the central nervous system, improve the bioelectrical activity of the brain and the psychological state of the patient.

Objective of research – to evaluate the effectiveness of the physiotherapeutic method of treatment – infitatherapy in patients with occupational diseases – vibration disease and chronic obstructive pulmonary disease.

Material and methods. In the patients with occupational pathology, before and after physiotherapy using the INFITA-M device, an evaluation of the disorders in the psycho-emotional sphere according to the eight-color Lscher test and an assessment of the adaptation response by the method of L.Kh. Garkavi with the determination of the ratio of the number of cells in the leukocyte blood formula. For mathematical processing of the material, indices of non-parametric statistics and the program "Statistica 6.0" with a value of $P < 0.05$ were used.

Results. The influence of infita-therapy on the patients with occupational pulmonary diseases and vibration disease at the stage of sanatorium-resort rehabilitation was studied. It was shown that infita-therapy helped to reduce the level of anxiety, restore the physiological level of adaptation, increase the importance of positive attitudes to life situations.

Limitations. 25 patients with occupational pathology who got infita-therapy and 25 people in the control group were examined. In the future, it is desirable to increase the number of patients in the group with occupational diseases.

Conclusion. Treatment on the INFITA-M device (basic module) leads to the normalization of the functions of the autonomic and central nervous systems, reduces the levels of stress and anxiety in the patients with occupational diseases at the stage of rehabilitation, which increases the effectiveness of rehabilitation programs.

Key words: occupational diseases; rehabilitation

В современной литературе имеется ограниченное число данных о новых подходах к реабилитации пациентов с профессиональной патологией. Также есть необходимость коррекции психологической установки в виде скрытой тревоги у больных, прибывших на плановую реабилитацию. Возникновение тревожности у лиц, поступающих на плановую реабилитацию по поводу профессиональных заболеваний, не связано с классическими моделями кризисной интервенции. Для больных с профессиональной патологией легких, в том числе с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), также характерны наличие тревоги, элементов депрессии и др. [1, 2]. В частности, пациенты с ХОБЛ боятся внезапного возникновения приступа удушья в покое или при незначительной физической нагрузке [3]. Внутренний страх способствует развитию и накоплению отрицательных эмоций, появлению острых реакций и неконтролируемого поведения [4]. У пациентов с вибрационной болезнью (ВБ) выраженность реакций организма обусловлена дисфункцией центральной нервной системы (ЦНС), которая находится в необычных условиях функционирования [5, 6]. Проявления скрытой тревоги способствуют повышению активности вегетативных центров регуляции, что влияет на адаптацию организма к стресс-факторам в ходе применения физиотерапии и снижает эффективность реабилитационных программ.

Решению задач реабилитации способствует использование в лечении электромагнитных полей. Многолетние экспериментальные и клинические исследования отмечают положительное действие импульсных низкочастотных электромагнитных полей (ИНЭМП) нетепловой интенсивности на ЦНС, они оказывают корригирующее влияние на биоэлектрическую активность мозга, улучшают психологическое состояние пациента [7-11]. В результате действия ИНЭМП нормализуются микроциркуляция в тканях, общее и периферическое кровообращение, реология крови, укрепляется иммунитет. Перечисленные изменения происходят за счет улучшения функции эндотелия капилляров [12-13]. Это проявляется уменьшением болевого синдрома, снижением активности воспалительного процесса, улучшением сна и психоэмоционального состояния. Работа установки «ИНФИТА-М» не вызывает побочных эффектов и привыкания, может применяться повторными курсами [14, 15].

Цель исследования – оценить эффективность применения физиотерапевтического метода лечения – инфитатерапии у больных с профессиональными заболеваниями – вибрационной болезнью и хронической обструктивной болезнью легких.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследована группа высокостажированных шахтеров с профессиональной ХОБЛ (по МКБ-10: класс X, блок J44 J47, код J44.8) и ВБ (по МКБ-10: класс XIX, блок S00-T98, код T75.2.) – 87 % и ра-

ботники алюминиевого производства – 13 %; все мужчины в возрасте от 45 до 69 лет. Основную группу составили пациенты, получавшие процедуру инфитатерапии с момента поступления на плановую реабилитацию основного заболевания (25 человек). Процедуру осуществляли на аппарате «ИНФИТА-М» (основной модуль), дистанционным методом с расстояния 25 см от излучающей мембраны до открытых глаз, по утрам в течение 10 дней. в группу контроля вошли 25 человек, не получавших инфитатерапию.

Реакция на лечение оценивалась по методу Л.Х. Гаркави [16]. Для оценки психологических реакций применяли восьмицветовой тест Люшера [17, 18] и тест САН («самочувствие-активность-настроение» – пакет психологических методик, версия 1,0; г. Луганск). Для подтверждения эффективности до и после реабилитационного курса оценивали клинические данные в группах, включая симптомы, имеющие неспецифический характер. Клинические проявления у пациентов ХОБЛ оценивались по выраженности кашля, одышки и выделения мокроты (ее количества и вязкости). Оценка клинических симптомов ВБ проводилась по выраженности преходящих болевых ощущений в пальцах рук, парестезий, онемения, показателей артериального давления. У всех обследованных анализировались данные о характере сна.

Для математической обработки материала использовали показатели непараметрической статистики и программу «Statistica 6.0» со значением $p < 0,05$.

Соблюдение этических стандартов. Работа проведена в соответствии с этическими принципами проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта, изложенными в Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации последнего пересмотра. Все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценка параметров периферической крови по методу Л.Х. Гаркави у всех пациентов до и после курса инфитатерапии выявила идентичность показателя, характеризующего как «хронический стресс» (табл. 1).

Установлено, что данные реакции адаптации до лечения в 93 % случаев соответствовали «хроническому стрессу». После инфитатерапии ситуация изменилась на «реакцию тренировки» у больных основной группы, что можно расценить как улучшение (табл. 1). В свою очередь, у пациентов группы контроля, и первый, и второй общий анализ крови соответствовал «острому стрессу», что характерно для нарушения адаптации, обострения основного заболевания и сохранения нетрудоспособности рабочих.

Тест Люшера показал, что курс инфитатерапии уменьшил число лиц с парасимпатикотонией в ос-

новой группе и, наоборот, увеличил количество симпатотоников до 41 % (табл. 2). Также снизился фактор нестабильности выбора – с $35,6 \pm 10,36$ % до $23,8 \pm 7,6$ % ($p = 0,03$). При этом среди пациентов контрольной группы увеличилось число парасимпатотоников, что говорит о недостаточной эффективности реабилитации без использования инфитатерапии.

До лечения у пациентов с профессиональной ХОБЛ выявляли частый кашель с густой слизисто-гноющей мокротой в большом количестве и одышку. У пациентов с ВБ до лечения имели место выраженные боли в конечностях, парестезии в пальцах кистей рук, режы ног. У всех пациентов до лечения было отмечено нарушение засыпания и тревожный сон с просыпанием до 2-х раз за ночь. Артериальное давление в 78 % случаев фиксировалось выше $150/90 \pm 15/10$ мм рт. ст. После курса инфитатерапии у больных основной группы была положительная клиническая динамика. Так, у пациентов с ХОБЛ исчезли кашель, одышка и отделение мокроты. В группе контроля все показатели имели тенденцию к ухудшению ($p > 0,5$). У пациентов с ВБ в основной группе к окончанию курса отсутствовали периферические боли и парестезии, артериальная гипертензия стала контролируемой ($p < 0,01$). В контрольной группе показатели имели только тенденцию к снижению ($p > 0,05$). Положительная динамика сна отмечалась у всех наблюдаемых основной группы: процесс засыпания наступал своевременно, сон был непрерывным. В

группе контроля нормализация сна отмечалась только у 12 % пациентов.

Восстановление активности симпатического звена у пациентов основной группы увеличилось с 10 случаев до 23 случаев к концу лечения, в отличие от контроля, где активность парасимпатического отдела фиксировалась у 20 обследованных ($p < 0,01$), а симпатического отдела снизилась с 10 до 5 случаев ($p < 0,5$). Данная ситуация определила и тип адаптационной реакции в основной группе как «реакция тренировок», в отличие от реакции «хронический стресс» в группе контроля, что указывает на истощение защитных механизмов в ходе выполнения реабилитационного курса у пациентов, не получавших инфитатерапию. Выявлены динамика снижения скрытой тревожности и повышения положительного настроения на оздоровление в основной группе, в отличие от контрольной. У всех пациентов, получивших курс инфитатерапии, произошла нормализация клинических показателей. Спокойный сон отмечали все пациенты основной группы уже к концу 5-6 процедуры. Нормализация сна в контрольной группе не наблюдалась. Эффективность проведенной реабилитации при выписке в основной группе соответствовала 95 %, а в контрольной – только 78 % ($p < 0,01$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Симптомы депрессии и/или тревожности при профессиональных ХОБЛ и ВБ ассоциируются

Таблица 1
Показатели периферической крови до и после курса инфитатерапии, $M \pm m$
Table 1
Peripheral blood parameters before and after the infita-therapy course, $M \pm m$

Группа	Показатели периферической крови					
	Лейкоциты ($\times 10^9$ г/л)	Эозинофилы (%)	Палочкоядерные нейтрофилы (%)	Сегментоядерные нейтрофилы (%)	Лимфоциты (%)	Моноциты (%)
Основная группа (n = 25)	$9,0 \pm 0,7$ 4.78 ± 8.7*	$0 \pm 0,3$ 1.5 ± 0.3*	$2,3 \pm 1,1$ 1.0 ± 0.7*	$65,8 \pm 2,3$ 55.4 ± 2.3*	$15,7 \pm 3,4$ 21.2 ± 2.3*	$5,5 \pm 1,7$ 1.4 ± 1.3*
Контрольная группа (n = 25)	$9,0 \pm 0,9$ 9.0 ± 2.5*	0 0	$3,09 \pm 1,7$ 2.1 ± 3.6*	$65,5 \pm 2,8$ 67.1 ± 5.5*	$13,2 \pm 2,1$ 10.2 ± 5.7*	$4,1 \pm 1,3$ 2.8 ± 4.8*

Примечание: * – различия достоверны (в числителе данные до лечения, в знаменателе – после).

Note: * – the differences are reliable (in the numerator there are indices before the treatment, and in the denominator they are after the treatment).

Таблица 2
Динамика типов вегетативной реакции в результате инфитатерапии по данным теста Люшера (%)
Table 2
Dynamics of the autonomic reaction types as a result of infita-therapy according to the Lüscher test data (%)

Вегетативный тонус	Основная группа (n = 25)		Контрольная группа (n = 25)	
	До реабилитации	После реабилитации	До реабилитации	После реабилитации
Преобладание симпатического тонуса	10	23	10	5
Преобладание парасимпатического тонуса	15	2	15	20
P		< 0,001*		< 0,001*

Примечание: * – достоверное различие между первоначальными данными.

Note: * – reliable difference between the initial data.

с повышенным риском обострений и ухудшением состояния пациентов, снижают качество жизни и эффективность реабилитационных мероприятий. Возникает дисфункция центров вегетативной регуляции [3-5]. Сравнивая результаты применения инфитатерапии у пациентов с профессиональными ХОБЛ и ВБ на этапе реабилитации, мы установили выраженное положительное влияние ИНЭМП на ЦНС. Метод способствовал улучшению баланса симпатического/парасимпатического влияния и нормализации возбудимости ЦНС. Изменения волевой и эмоциональной сферы, согласно тесту Люшера, в основной группе имели положительную динамику, что выражалось в увеличении активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, ответственного за реакции адаптации при внешних воздействиях.

Ограничения исследования. Обследованы только 25 пациентов с профессиональной патологией, получавших инфитатерапию, и 25 человек контроль-

ной группы. В дальнейшем желательно увеличить количество больных в группе с профессиональными заболеваниями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение на аппарате «ИНФИТА-М» (базовый модуль) приводит к нормализации функций вегетативной и центральной нервной систем, снижает уровни стресса и тревоги у пациентов с профессиональными заболеваниями на этапе реабилитации, что повышает эффективность реабилитационных программ.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Vasilyeva OS. Environmental exposure and chronic obstructive pulmonary disease. *Pulmonologiya*. 2003; (6): 1-4. Russian (Васильева О.С. Воздействие факторов окружающей среды и хроническая обструктивная болезнь легких // Пульмонология. 2003. № 6. С. 1-4.)
2. Bozhko GN, Tsaritsinskiy VI, Strelyanaya Yel, Taranskaya AD. Effect of high-intensity light on the excretion of catecholamines in patients with depression. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii*. 1996; 96(1): 58-60. Russian (Божко Г.Х., Царицинский В.И., Стреляная Е.И., Таранская А.Д. Действие света повышенной интенсивности на экскрецию катехоламинов у больных депрессией // Журнал неврологии и психиатрии. 1996. Т. 96, № 1. С. 58-60.)
3. Izmerov NF, Bukhtiyarov IV, Prokopenko LV. Occupational morbidity issues: retrospect and contemporary situation. *Occupation and Health: Materials of the XI All-Russian congress*. М., 2012. P. 29-36. Russian (Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко Л.В. Вопросы профессиональной заболеваемости: ретроспектива и современность // Профессия и здоровье: Матер. XI Всерос. конгр. М.; 2012. С. 29-36.)
4. Kolosov VP, Trofimova AYu, Naryshkina CB. Quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Blagoveshchensk: DNCFPD*, 2011. 132 p. Russian (Колосов В.П., Трофимова А.Ю., Нарышкина С.В. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких. Благовещенск: ДНЦФПД, 2011. 132 с.)
5. Lagutina GN, Prokopenko LV, Rudakov IE. Vibration disease in modern conditions. *Materials of the II All-Russian Congress of Occupational Pathologists*. Rostov-on-Don: 2006; 186-188. Russian (Лагутина Г.Н., Прокопенко Л.В., Рудакова И.Е. Вибрационная болезнь в условиях современности // Матер. II Всерос. съезда врачей-профпатологов. Ростов-на-Дону, 2006. С. 186-188.)
6. Velichkovsky BT. Molecular and cellular bases of ecological pulmonology. *Pulmonologiya*. 2000; (3): 10-18. Russian (Величковский Б.Т. Молекулярные и клеточные основы экологической пульмонологии // Пульмонология. 2000. № 3. С. 10-18.)
7. Zaslavskii AYu, Markarov GS. An INFITA low-frequency pulse physiotherapeutical apparatus. *Biomed Eng*. 1994; (5): 39-41. Russian (Заславский А.Ю., Маркаров Г.С. Импульсный низкочастотный физиотерапевтический аппарат // Медицинская техника. 1994. № 5. С. 39-41.)
8. Gelis YuS, Zaslavskij AYu, Markarov GS. Prospects for the use of new medical technologies in the treatment and rehabilitation of military specialists. *Oboronnaya tekhnika*. 2007; (5): 40-42. Russian (Гелис Ю.С., Заславский А.Ю., Маркаров Г.С. Перспективы применения новых медицинских технологий в лечении и реабилитации военных специалистов // Оборонная техника. 2007. № 5. С. 40-42.)
9. Markarov GS. Improvement brain activity by electric field in amyotrophic lateral Sclerosis Patients. In: Society for Neuroscience Abstracts: Volume 23, 27th Annual Meeting, New Orleans, La., October 25-30, 1997. Washington, D.C.: Society for Neuroscience, 1997: 22-34.
10. Markarov GS. Cutting of torpid articular syndrome in rheumatoid arthritis by electromagnetic field (EMF-52 Hz. 10 mv/cm generated by «Infita» Device), included in balneo-medicamentous treatment. 7-th International seminar on the treatment of rheumatic diseases. Petah-Tikva; Israel. 1995: 8-9.
11. Markarov GS. The Myoma Uteri Growth Stabilization Under the White Light and Transcranial Electric Field Effect in Women. In: Proceedings of the 3rd International Workshop on Biological Effects of Electromagnetic Fields. 2004; Kos; Greece. 2004: 1152-1156.
12. Markarov GS, Sokurenko SI, Zaslavskij AYu, Karaulov AV. Effective use of the INFITATRON device in the treatment of atopic dermatitis. *Modern problems of allergology, immunology and immunopharmacology: Materials of the VIII Congress of the*

Russian Association of Allergologists and Clinical Immunologists. M., 2007. P. 32. Russian (Маркаров Г.С., Сокурнко С.И., Заславский А.Ю., Караулов А.В. Эффективное применение аппарата «ИНФИТАТРОН» при лечении atopического дерматита //Современные проблемы аллергологии, иммунологии и иммунофармакологии: Матер. VIII Конгресса РААКИ. М., 2007. С. 32.)

13. Markarov GS. New medical technologies in maintaining the efficiency of military specialists of the operator profile. *Oboronnaya tekhnika*. 2007; (5): 15-17. Russian (Маркаров Г.С. Медицинские технологии в поддержании работоспособности военных специалистов операторного профиля //Оборонная техника. 2007. № 5. С. 15-17.)
14. Gelis YuS, Zaslavskiy AYu, Markarov GS. Infitatherapy, a modern method of treatment and rehabilitation at home. *Vestnik kontserna PVO «Almaz-Antey»*. 2009; (1): 47-49. Russian (Гелис Ю.С., Заславский А.Ю., Маркаров Г.С. Инфитатерапия – современный метод лечения и реабилитации в домашних условиях //Вестник Концерна ПВО «Алмаз-Антей». 2009. № 1. С. 47-49.)
15. Markarov GS. White light and electric field therapy of psychovegetative disorders in women after psychophysical overloading in menstrual period. In: *The 5th Int. Congress of Neuroendocrinology: Abstracts book*. Bristol; 2002: 59.)
16. Garkavi LKh, Kvakina EB, Kuzmenko TS, Shikhlyarova AI. Antistress reaction and activation therapy. Activation reaction as a path to health through self-organization processes: Part 1. Ekaterinburg: Filantrop, 2002. 196 p. Russian (Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С., Шихлярова А.И. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации. Ч. 1. Екатеринбург: Филантроп, 2002. 196 с.)
17. Lusher M. The magic of color. M.: AO «Sphere», 1996. 432 p. Russian (Люшер М. Магия цвета. М.: АО «Сфера», 1996. 432 с.)
18. Lusher M. Personality Signals. Voronezh: NPO «Modek», 1995. 176 p. Russian (Люшер М. Сигналы личности. Воронеж: НПО «Модэк», 1995. 176 с.)

Сведения об авторах:

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, и.о. директора, ФГБНУ НИИ КПППЗ, г. Новокузнецк, Россия.
E-mail: fsn42@mail.ru ORCID: 0000-0001-6816-6064

МАТВЕЕВА Оксана Владимировна, канд. мед. наук, зам. главного врача по клинико-экспертной работе, ФГБНУ НИИ КПППЗ, г. Новокузнецк, Россия.
E-mail: matveevaov2011@mail.ru ORCID: 0000-0002-9340-501X

МОСКАЛЕВА Татьяна Сергеевна, аспирант, ФГБНУ НИИ КПППЗ, г. Новокузнецк, Россия. ORCID: 0000-0002-7218-3964

ГЕРАСИМОВА Галина Анатольевна, врач клинической лабораторной диагностики клинико-диагностической лаборатории, ФГБНУ НИИ КПППЗ, г. Новокузнецк, Россия. ORCID: 0000-0003-1373-9819

Information about authors:

FILIMONOV Sergey Nikolaeovich, doctor of medical sciences, professor, acting director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia.

E-mail: fsn42@mail.ru ORCID: 0000-0001-6816-6064

MATVEEVA Oksana Vladimirovna, candidate of medical sciences, deputy chief physician for clinical and expert work, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia.

E-mail: matveevaov2011@mail.ru ORCID: 0000-0002-9340-501X

MOSKALEVA Tatyana Sergeevna, post-graduate student, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. ORCID: 0000-0002-7218-3964

GERASIMOVA Galina Anatolyevna, doctor of clinical laboratory diagnostics, clinical diagnostic laboratory, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. ORCID: 0000-0003-1373-9819

Корреспонденцию адресовать: ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, 654041, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, д. 23, ФГБНУ НИИ КПППЗ.

Тел: 8 (3843) 79-69-79 E-mail: fsn42@mail.ru

Статья поступила в редакцию 5.02.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-69-73

EDN: XKLZCW

Информация для цитирования:

Шарапова И.Н., Полукарова Е.А., Коновалова Н.Г. ПОСТУРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМИПАРЕЗОМ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАННЕГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 69-73.

Шарапова И.Н., Полукарова Е.А., Коновалова Н.Г.

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
ФГБУ Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов,
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет,
г. Новокузнецк, Россия



ПОСТУРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЕМИПАРЕЗОМ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ РАННЕГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Ишемический инсульт – тяжелое заболевание, исходом которого часто является нарушение постральной регуляции.

Цель – анализ особенностей постральной регуляции пациентов с гемипарезом на разных этапах раннего восстановительного периода ишемического инсульта.

Материал и методы. Обследовали 14 пациентов в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта. Проводили клиническое неврологическое обследование и пробу Ромберга на компьютерном стабиллографе. Анализировали: площадь эллипса; длину статокинезиограммы; скорость перемещения и смещение общего центра давления; среднеквадратичное отклонение центра давления; 60 % спектра во фронтальной и сагиттальной плоскостях, коэффициент Ромберга.

Результаты. При первичном исследовании наблюдали раскачивание испытуемых, увеличивающееся при закрытии глаз, ротацию плечевого и тазового пояса в противоположных направлениях, наклон головы и туловища вперед. Площадь статокинезиограммы, среднеквадратичное отклонение во фронтальной плоскости, частота колебаний превышали норму. Закрывание глаз сопровождалось увеличением всех перечисленных особенностей. При повторном обследовании сохранялась асимметрия позы. Смещение общего центра давления во фронтальной плоскости увеличилось, остальные параметры стабиллограммы приблизились к норме. Закрывание глаз сопровождалось приближением общего центра давления к центру опорного контура во фронтальной плоскости.

Заключение. В самом начале раннего восстановительного периода ишемического инсульта площадь статокинезиограммы, среднеквадратичное отклонение во фронтальной плоскости и частота колебаний пациентов увеличены. Депривация зрения сопровождается смещением центра давления во фронтальной плоскости. В дальнейшем, через 1 месяц, пациенты стоят более уверенно, но смещение центра давления во фронтальной плоскости увеличивается. Закрывание глаз сопровождается приближением положения центра давления к середине опорного контура.

Ключевые слова: ишемический инсульт; постральная регуляция; стабиллометрия; восстановительный период

Sharapova I.N., Konovalova N.G., Polukarova E.A.

Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education,
Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled Persons,
Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institution of Kemerovo State University,
Novokuznetsk, Russia

POSTURAL CONTROL OF PATIENTS WITH HEMIPARESIS AT DIFFERENT STAGES OF EARLY RECOVERY PERIOD FOLLOWING ISCHEMIC STROKE

Ischemic stroke is a serious disease which often leads to a violation of postural regulation.

Objective – to analyze the dynamics of postural regulation of patients with hemiparesis at different stages of the early recovery period of ischemic stroke.

Material and methods. 14 patients in early and transitional recovery periods following ischemic stroke were examined. A clinical neurological examination and Romberg test using computerized stabilograph were conducted. We analyzed ellipse area; length of statokinesigram; speed and displacement of common pressure center; standard deviation of pressure center; 60% of spectrum in coronal and sagittal planes; Romberg coefficient.

Results. Primary research observations: patients' bodies swayed, the swaying increased after patients closed eyes; rotation of shoulder and pelvic girdle are in opposite directions; head and torso are tilted forward. Area of the statokinesigram, standard deviation in coronal plane and frequency of oscillations exceeded the norm. After patients closed their eyes, all of the listed features increased.

Secondary research observation: asymmetry of the pose remains; displacement of the total center of pressure in the coronal plane has

increased. The rest of the stabilogram parameters were close to the norm. Closing of the eyes was accompanied by approach of the general center of pressure to the center of the reference contour in the coronal plane.

Conclusion. At the very beginning of the early recovery period following ischemic stroke (day 8), the area of the statokinesiogram, the RMS deviation in the coronal plane, and the frequency of oscillations of patients are increased. Visual deprivation is accompanied by a displacement of the center of pressure in the coronal plane. In the future, after 1 month, patients stood more confidently, but the displacement of pressure center in coronal plane increased. Closing of the eyes is accompanied by approaching the position of the center of pressure to the middle of the support contour.

Key words: ischemic stroke; postural regulation; stabilometry; recovery period

Ишемический инсульт — тяжелое инвалидирующее заболевание, распространенность которого в популяции постоянно растет [1, 2]. Эта патология традиционно ассоциируется с пожилым возрастом, но в последнее время отмечается ее «омоложение» [3]. Оба эти фактора определяют актуальность поиска не только новых путей восстановительного лечения, но и способов объективной оценки достигнутых результатов.

Постуральная регуляция — результат слаженной работы многих сенсорных систем и всего опорно-двигательного аппарата, на нее влияет психоэмоциональный статус, а также состояние внутренних органов и систем, что делает ее одной из интегральных характеристик организма. Компьютерная стабилометрия дает возможность оценить особенности постуральной регуляции, сравнение результатов исследования в различных условиях дает возможность оценить влияние каждого из этих условий на стратегию поддержания вертикальной позы. Проведение стабилометрии до и после курса лечения позволяет оценить эффективность использованного метода [3, 4].

Цель исследования — анализ особенностей постуральной регуляции пациентов с гемипарезом на разных этапах раннего восстановительного периода ишемического инсульта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе первичного сосудистого отделения Городской клинической больницы № 29 г. Новокузнецка в 2019-2021 гг. Обследовали 14 пациентов: 6 мужчин и 8 женщин на разных этапах восстановительного периода ишемического инсульта. Возраст обследованных составил от 48 до 58 лет, медиана — 54 года (25%-75% — 52-58). У 41 % обследованных был левосторонний гемипарез, у 59 % — правосторонний.

Пациентам проводили клиническое неврологическое обследование и тест Ромберга с использованием стабилографа «Стабилан-1». Пациентов просили стоять на платформе стабилографа в течение 51 сек, сначала с открытыми, затем — с закрытыми глазами. Исследования проводили со страховкой на случай утраты пациентом равновесия. Страховку осуществляла медицинская сестра, стоявшая возле пациента во время проведения пробы, готовая помочь ему удержать позу, если возникнет опасность падения. При первом исследовании такая страховка придавала уверенность участникам исследования, хотя и не была ни разу использована.

Первое исследование проходило на восьмой день от начала заболевания, повторное — через месяц после первичного. Анализировали показатели: площадь статокinesiограммы (S), мм²; длину (L) в сагиттальной (L_y) и фронтальной (L_x) плоскостях, мм; скорость перемещения общего центра давления (v ОЦД), мм/с; смещение ОЦД во фронтальной (X) и сагиттальной плоскостях (Y), мм; среднеквадратичное отклонение центра давления во фронтальной (x) и сагиттальной плоскостях (y), мм; 60% спектра во фронтальной (Fx) и сагиттальной (Fy) плоскостях, Гц, коэффициент Ромберга.

Критериями для включения в исследование послужили: стабильная церебральная гемодинамика пациента, ранний восстановительный период заболевания, умение стоять самостоятельно в течение всего времени исследования, отсутствие противопоказаний к выполнению физической нагрузки, информированное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: невозможность стоять без посторонней поддержки или дополнительной опоры в течение времени исследования; медицинские противопоказания к поддержанию вертикальной позы; отказ от участия в исследовании.

Для статистической обработки результатов использовали программу Statistica (версия 10.0.1011.0 компании StatSoft, Inc лицензионное соглашение № SN AXAAR207P396130FA-0). Результаты представлены в виде медианы с указанием первого и третьего квартилей (25% — 75%). О статистической значимости различий при разных сериях исследования внутри группы судили по критерию Вилкоксона. При сравнении показателей пациентов и здоровых лиц [5] использовали критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Информированное согласие пациентов на обработку персональных данных получено. Исследование одобрено этическим комитетом НГИУВ — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, протокол № 5 от 01 декабря 2020 года. Таким образом, проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и правилам клинической практики в Российской Федерации.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Первично пациенты с трудом поддерживали вертикальную позу на протяжении всего исследования: им требовалось несколько минут на то, чтобы сосре-

доточиться, убедиться в надежности страховки. При выполнении пробы наблюдали легкое раскачивание испытуемых, увеличивающееся при закрывании глаз. Сильных раскачиваний, переступания ногами не наблюдали. Все обследованные ротировали тазовый и плечевой пояса в противоположных направлениях, имел место небольшой наклон головы и туловища вперед. У части пациентов наблюдали сгибательную установку в суставах нижних конечностей и смещение туловища в здоровую сторону, явление, описанное в ряде работ как pull-синдром. Другие, напротив, ротировали внутрь парализованную ногу, полностью разгибали ее в коленном суставе и пронировали стопу с приведением ее переднего отдела. У этих пациентов тело слегка смещалось в больную сторону – push-синдром [6].

Показатели статокинезиограммы отличались от результатов обследования здоровых людей: площадь статокинезиограммы, среднеквадратичное отклонение во фронтальной плоскости в группе пациентов были больше, частота колебаний выше, чем в группе здоровых [5].

Закрывание глаз сопровождалось следующими изменениями, заметными при клиническом наблюдении: увеличением ротации плечевого и тазового поясов, амплитуды раскачивания тела. У пациентов, слегка сгибавших ноги и наклонившихся вперед, ам-

плитуда сгибания и наклона несколько увеличивалась. У тех, кто опирался на прямую парализованную ногу, усиливались ротация всей конечности, пронация и приведение переднего отдела стопы.

На стабилотограммах отмечали увеличение площади и длины статокинезиограмм, общий центр давления перемещался вперед, увеличивалась скорость его перемещения. Среднеквадратичное отклонение по сагиттальной составляющей увеличивалось, возрастала частота спектра колебаний. (табл.).

Через месяц после первичного исследования пациенты стояли гораздо более уверенно: они не проявляли интереса к надежности страховки, колебания туловища визуально не определялись. Сохранялась выраженная асимметрия позы. Анализ стабилотограмм показал небольшое, но статистически значимое смещение общего центра давления во фронтальной плоскости от середины опорного контура и увеличение частоты спектра.

Депривация зрения уменьшила видимую асимметрию позы, приводила к менее выраженным изменениям параметров стабилотограммы, чем при первичном обследовании. Однако изменение площади и длины статокинезиограммы во фронтальной плоскости, рост спектра колебаний оказались статистически значимы. При этом центр давления приближался к центру опорного контура во фронтальной плоскости.

Таблица
Результаты пробы Ромберга, Ме (25%-75%)
Table
Romberg test results, Med (25%-75%)

Показатель	Первичное обследование		Повторное обследование	
	Глаза открыты	Глаза закрыты	Глаза открыты	Глаза закрыты
$S, \text{мм}^2$	115,11 (63,5-122,7)	171,4 (86,3-187,3)	115,11 (74,2-173,2)	117,25 (72,5-328,5)
LX, мм	85,41 (53,4-89,4)	131,3 (62,7-154,8)	87,61 (83,4-99,7)	144,5 (93,7-154,9)
LY, мм	136,81 (131,2-147,5)	219,1 (198,5-274,9)	127,7 (110,2-147,5)	232,30 (170,6-284,2)
v ОЦД, мм/с	7,811 (7,61-9,14)	13,70 (10,93-16,54)	8,261 (7,81-10,30)	14,98 (10,56-22,50)
X, мм	2,071, 2 (1,98-2,48)	2,272 (2,05-3,74)	3,801 (3,60-4,71)	1,46 (1,33-2,23)
Y, мм	3,35 (3,20-3,69)	5,27 (3,27-5,78)	3,88 (0,21-7,25)	5,23 (3,09-15,02)
x, мм	2,041 (0,42-2,20)	2,272 (2,03-3,05)	2,27 (2,03-3,05)	2,07 (1,73-3,31)
y, мм	1,061 (-7,09-2,06)	3,202 (2,80-4,19)	3,20 (2,80-4,19)	3,86 (3,53-4,49)
60% Fx, Гц	0,511, 2 (0,50-0,65)	0,65 (0,65-0,85)	0,65 (0,65-0,85)	0,80 (0,80-0,90)
60% Fy, Гц	0,75 (0,55-0,77)	0,85 (0,55-0,85)	0,851 (0,55-0,85)	0,90 (0,80-1,10)

Примечание: 1 – статистическая значимость сходства показателей внутри группы при вариантах стояния с открытыми и закрытыми глазами; 2 – статистическая значимость сходства показателей первичного и повторного обследования, $p < 0,05$; ОЦД – общий центр давления.

Note: 1 – statistical significance of the convergence of indicators within the group when standing with eyes open and eyes closed; 2 – statistical significance of the convergence of initial examination and second examination, $p < 0,05$; GCP – general center of pressure.

Отметим, что при первичном обследовании закрывание глаз сопровождалось усилением асимметрии осанки вследствие смещения центра давления латерально. Через месяц отмечена обратная закономерность.

ОБСУЖДЕНИЕ

Особенности стояния пациентов в ранний восстановительный период ишемического инсульта, заметные при осмотре, такие как расквашивание, небольшое сгибание ног, легкий наклон тела вперед, усиливающиеся при закрывании глаз и поведенческие особенности: проверка надежности страховки свидетельствуют о малой устойчивости и неуверенности в возможности сохранить положение тела, особенно без зрительного контроля.

Ротация плечевого и тазового поясов в противоположных направлениях, внутренняя ротация парализованной ноги с приведением и пронацией переднего отдела, вероятно, связаны со стремлением обеспечить дополнительную фиксацию в суставах нижней конечности путем скручивания капсул. Разгибание в коленном суставе повышает опороспособность парализованной конечности, поскольку приводит к биомеханическому замыканию сустава. Сдвиг общего центра давления в большую сторону тоже способствует фиксации суставов в выпрямленном положении.

Закрывание глаз сопровождается снижением устойчивости позы стоя, о чем свидетельствуют: увеличение площади, длины стадокинезиограммы, скорости перемещения и девиаций центра давления в обеих плоскостях. Общий центр давления смещается латерально. Все это указывает на ведущую роль зрительной информации для поддержания равновесия, явную недостаточность вестибулярного и проприоцептивного входов.

В дальнейшем ситуация меняется. Все испытываемые чувствуют себя гораздо увереннее. Но что обеспечивает эту уверенность? Различия показателей стабиллограмм при обычном стоянии сводятся к статистически значимому возрастанию частоты колебаний и боковому смещению общего центра давления. Иными словами, распределение нагрузки между здоровой и парализованной ногами становится более значимым, асимметрия уменьшается. Получается, что в более раннем восстановительном периоде парализованная конечность принимает большее участие в обеспечении стояния, чем в промежуточном. Можно предположить, что в течение месяца пациенты успевают сформировать постуральный стереотип с опорой на интактную ногу при минимальном использовании парализованной, что обеспечивает устойчивость позы. При этом асимметрия нагрузки приводит не только к перегрузке здоровой нижней конечности, но и к неоптимальному распределению нагрузки на весь опорно-двигательный аппарат: нижние конечности, тазовый пояс, позвоночник и плечевой пояс.

Закрывание глаз в корне меняет стратегию регуляции вертикальной позы: асимметрия нагрузки на

ноги уменьшается, поскольку общий центр давления приближается к середине. Следовательно, в условиях депривации зрения пациенты активнее включают парализованную нижнюю конечность. В то же время, скорость и длина стадокинезиограммы во фронтальной плоскости возрастают, а в сагитальной плоскости спектр смещается в полосу более высоких частот. Следовательно, этот вариант стояния теряет в надежности, оказывается более энергозатратным, но он приводит к более равномерному распределению нагрузки между обеими нижними конечностями, уменьшению асимметрии положения туловища, тазового и плечевого пояса. Значит, ко времени повторного исследования парализованная конечность уже способна вносить весомый вклад в регуляцию позы как в сенсорном, так и в моторном звене, но при обычном стоянии эти возможности не используются.

В ряде работ, посвященных восстановлению функции верхней конечности, отмечено, что неиспользование в быту движений, сформированных в процессе реабилитации, приводит к утрате этих функций у пациентов после инсульта [7-9]. Логично предположить, что данная закономерность работает и по отношению к нижней конечности.

Проведенное исследование показало, что для увеличения вклада парализованной ноги в постуральную активность имеет смысл проводить тренировки с депривацией зрения, что безусловно, сложнее, чем под зрительным контролем, требует более тщательного контроля безопасности, чтобы предупредить возможность падения и получения травм. Однако такие тренировки помогут более полно включить парализованную нижнюю конечность в постуральную активность, что, в свою очередь, разгрузит интактную нижнюю конечность, уменьшит асимметрию позы, создав тем самым предпосылки для наиболее полного восстановления функций парализованной ноги, правильного распределения нагрузки на другие отделы опорно-двигательного аппарата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В раннем восстановительном периоде ишемического инсульта вертикальная поза пациентов имеет следующие особенности: ротация плечевого и тазового поясов в противоположных направлениях, небольшой наклон вперед головы и туловища. О малой устойчивости позы в этот период свидетельствуют большие значения площади стадокинезиограммы, среднеквадратичного отклонения во фронтальной плоскости, что позволяет предположить важную роль зрения в регуляции вертикальной позы.

Через месяц люди стоят более уверенно, но с менее равномерным распределением нагрузки между обеими нижними конечностями. Закрывание глаз меняет стратегию поддержания вертикальной позы: нагрузка между нижними конечностями распределяется более равномерно, асимметрия позы уменьшается. Увеличение площади, длины стадокинезиограммы и частоты колебаний при этом варианте сто-

яния свидетельствует о незавершенности формирования постурального стереотипа.

Для стимуляции включения парализованной ноги в постуральную активность оправдано включение в раннем восстановительном периоде тренировок с депривацией зрения.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES:

1. Pollock A, Farmer SE, Brady MC, Langhorne P, Mead GE, Mehrholz J, van Wijck F. Interventions for improving upper limb function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014; 2014(11): CD010820.
2. Machinsky PA, Plotnikova NA, Ul'yankin VE, Rybakov AG, Makeev DA. Comparative characteristics of the ischemic and hemorrhagic stroke morbidity indicators in Russia. *University proceedings. Volga region. Medical sciences*. 2019; 2(50): 112-132. Russian (Мачинский П.А., Плотникова Н.А., Ульянов В.Е., Рыбаков А.Г., Макеев Д.А. Сравнительная характеристика показателей заболеваемости ишемическим и геморрагическим инсультом в России //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2019. Т. 50, № 2. С. 112-132.)
3. Oleynikova TA, Ul'yanov VO. State of ischemic stroke morbidity among the adult population in the Central Federal District of the Russian Federation. *Regional Vestnik*. 2020; 7(46): 94-96. Russian (Олейникова Т.А., Ульянов В.О. Состояние заболеваемости ишемическим инсультом взрослого населения в Центральном федеральном округе Российской Федерации //Региональный вестник. 2020. Т. 46, № 7. С. 94-96.)
4. Meshcheryakov AV, Blizeev EV, Salimzyanov RR, Kodratov VN. Stabilometry for rehabilitation process control. *Resort Medicine*. 2017; 2: 55-61. Russian (Мещеряков А.В., Близеев Е.В., Салимзянов Р.Р., Кодратов В.Н. Стабилометрия для контроля процесса реабилитации //Курортная медицина. 2017. № 2. С. 55-61.)
5. Geregey AM, Kovalev AS, Vetryakov OV, Malakhova IS, Mavrenkov EM. Modern methods for assessing the functional state of the organism and physical performance of servicemen in solving scientific and research tasks of biomedical orientation. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2018; 2(62): 202-208. Russian (Геререя А.М., Ковалев А.С., Ветряков О.В., Малахова И.С., Мавренков Э.М. Современные методы оценки функционального состояния организма и физической работоспособности военнослужащего при решении научно-исследовательских задач биомедицинской направленности //Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2018. Т. 62, № 2. С. 202-208.)
6. Konovalova NG, Vasil'chenko EM, Lyakhovetskaya VV, Filatov EV. Specifics of postural regulation of humans based on the results of stabilometric examination of healthy individuals. *Medico-Social expert evaluation and rehabilitation*. 2019; 21: 325-329. Russian (Коновалова Н.Г., Васильченко Е.М., Ляховецкая В.В., Филатов Е.В. Особенности постуральной регуляции человека по результатам стабилметрического обследования здоровых лиц //Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2019. № 21. С. 325-329.)
7. Kovalchuk VV, Barantsevich ER, Galkin AS, Guryanova EA, Nesterin KV. Multidisciplinary principle of management in stroke patients. Criteria of efficiency and factors of successful rehabilitation. *Medical alphabet*. 2020; (22): 15-21. Russian (Ковальчук В.В., Баранцевич Е.Р., Галкин А.С., Гурьянова Е.А., Нестерин К.В. Мультидисциплинарный принцип ведения пациентов после инсульта. критерии эффективности и факторы успеха реабилитации //Медицинский алфавит, 2020. № 22. С. 15-21.)
8. Rand D, Eng JJ. Disparity between functional recovery and daily use of the upper and lower extremities during subacute stroke rehabilitation. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2012; 26(1): 76-84.
9. Taub E, Uswatte G, Mark V, Morris D. The learned nonuse phenomenon: implications for rehabilitation. *Eura Medicophys*. 2006; 42(3): 241-255.

Сведения об авторах:

ШАРАПОВА Ирина Николаевна, ассистент кафедры неврологии, мануальной терапии и рефлексотерапии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

ПОЛУКАРОВА Елена Алексеевна, канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой неврологии, мануальной терапии и рефлексотерапии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия.

КОНОВАЛОВА Нина Геннадьевна, доктор мед. наук, ведущий научный сотрудник отдела медицинской и социально-профессиональной реабилитации, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России; профессор кафедры физической культуры и спорта, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Новокузнецк, Россия. E-mail: konovalovang@yandex.ru

Information about authors:

SHARAPOVA Irina Nikolaevna, assistant of the department of neurology, manual therapy and reflexology, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

POLUKAROVA Elena Alekseevna, candidate of medical sciences, docent, head of the department of neurology, manual therapy and reflexology, Novokuznetsk State Institute for Postgraduate Medical Education, Novokuznetsk, Russia.

KONOVALOVA Nina Gennadievna, doctor of medical sciences, leading researcher, department of medical and social and professional rehabilitation, Novokuznetsk Scientific and Practical Centre for Medical and Social Expertise and Rehabilitation of Disabled Persons; professor of the department of physical culture and sports, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institution of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia. E-mail: konovalovang@yandex.ru

Корреспонденцию адресовать: КОНОВАЛОВА Нина Геннадьевна, 654055, г. Новокузнецк, ул. Малая, д. 7, ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России.

E-mail: konovalovang@yandex.ru

Информация для цитирования:

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н. АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И СПИДА // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 74-80.

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н.
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия,
НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний»,
г. Новокузнецк, Россия



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ КАК ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И СПИДА

Культура здоровья включает процесс сохранения и развития отношений между врачом и пациентом, которые строятся на основе достоверной информации о болезни пациента и обеспечении устойчивого и конструктивного профессионального взаимодействия в них специалистов медицинского и фармацевтического профиля, способствующих повышению качества жизни пациента. В статье на примере лиц, инфицированных ВИЧ, обсуждаются аспекты сохранения их физического и духовно-нравственного здоровья, адаптация больных в обществе, социальные вопросы профилактики ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция; СПИД; культура здоровья

Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semnikhin V.A., Filimonov S.N.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

THE RELEVANCE OF HEALTH CULTURE DEVELOPMENT AS THE BASE FOR HIV AND AIDS PREVENTION

Health culture includes a process of developing and maintaining of a relationship between a patient and a doctor, which is on the one hand built upon reliable information about a patient's disease, and, on the other hand, on providing sustainable and constructive professional work between pharmacists and medical experts in order to improve a patient's quality of life. Apart from demonstrating some HIV patients' cases, the article discusses the ways of maintaining their physical and emotional health, their adaptation to the society and social questions of the HIV prevention.

Key words: HIV; AIDS; health culture

Здоровье человека, здоровье нации — это основа существования любого общества и государства, источник материального благосостояния, физического и духовно-нравственного совершенствования [1-4].

В современных условиях социальная реальность такова, что в наступившем XXI веке продолжается снижение показателей общественного и индивидуального здоровья населения как в мире, так и особенно быстрыми темпами в России. Они детерминированы глобальными природными и социокультурными изменениями жизнедеятельности населения, снижающими приспособительные возможности людей к стремительным и разнонаправленным средовым изменениям [1-3, 5]. К этому существенный вклад вносит социокультурный кризис: кризис личности, семейных и гражданских отношений, выразившийся в утрате ценностного отношения к здоровью и жизни, ответственности за здоровье и благополучие [3-6]. Управление индивидуальным и общественным здоровьем выступает как реальная и позитивная альтернатива в сложившейся ситуации, что получило обоснование в трудах современных ученых, философов, мыслителей [3-5].

Можно выделить две основные стратегии управления индивидуальным и общественным здоровьем. Первая — активная, профилактическая, цель которой — беречь, укреплять, защищать, развивать здоровье. Ее реализация требует знаний и умений, каждодневных усилий, личной ответственности, материальных затрат, помощи государства посредством создания профилактических программ диспансеризации населения. Эта стратегия опирается на ценностные ориентиры и проявляется в соблюдении здорового образа жизни, что воплощается в понятии «культура здоровья» [3-6].

Культура здоровья определяется сформированным умением жить, принося пользу своему организму, сохранять психическое равновесие, осуществлять не разрушающую здоровье деятельность, гражданскую социально-культурную активность в обществе. Культура здоровья — это культура труда, отдыха, сна, питания, двигательной активности, физической, психологической и духовной жизни. Таким образом, культура здоровья — это один из нравственных факторов и ориентиров бытия современного человека, включающая медицинскую и фармацевтическую культуру.

Постановлением правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 294 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» определен приоритет развития охраны здоровья, т.е. мероприятий, направленных на предупреждение и профилактику заболеваний. В сфере профилактики ВИЧ-инфекции и СПИДа указанные приоритеты означают совершенствование механизмов, направленных на предупреждение заболеваний [7-10]. Согласно определению ВОЗ, профилактика заболеваний — это мероприятия, направленные на предупреждение болезней, борьба с факторами риска, замедление развития заболевания и уменьшение его последствий [3, 11-13].

Одним из приоритетных и актуальных направлений современной медицинской и фармацевтической науки является профилактическое направление при организации качественной лекарственной помощи при лечении заболеваний [3, 11-13]. Разработка профилактической концепции в организации медицинской и фармацевтической деятельности представляется сейчас особенно актуальной. Акцент на профилактические мероприятия в борьбе с наиболее распространенными заболеваниями, прежде всего ВИЧ-инфекции и СПИДа, выявил первостепенное значение санитарно-эпидемиологических, гигиенических и других медицинских и медико-технических профилактических мер, осуществляемых в общенациональном масштабе. Формирование учения о профилактическом направлении здравоохранения и ее основе — концепции здорового образа жизни как современного стержня профилактики — связывалось с изменениями в стратегии здравоохранения в настоящий период, т.е. с коррективами в его генеральном направлении — профилактическом [3, 11-13]. Система формирования здорового образа жизни признается важнейшим направлением профилактики заболеваний. В этих условиях важна задача обновления методов профилактики, развития и реализации концепции новой стратегии здравоохранения, которая должна исходить из основной цели здравоохранения — достичь коренного изменения уровня здоровья населения и повышения качества медицинской и фармацевтической помощи. Альтернативы здесь не может быть: все остальное — укрепление, модернизация материально-технической базы, улучшение подготовки кадров, медицинского снабжения и т.д. — лишь средства и условия решения поставленной задачи [3, 13-15].

В последние годы стал актуальным новый методологический подход к оценке результатов медицинских вмешательств в клинических и эпидемиологических исследованиях — повышение медицинской и фармацевтической культуры в профилактике заболеваний, являющийся интегральным показателем, отражающим степень адаптации большого человека к болезни и возможность выполнения им привычных функций, соответствующих его социально-экономическому положению [3, 11-13].

Анализ существующих научных подходов к концепции медицинской и фармацевтической профи-

лактики, основанной на социологических исследованиях и статистических данных, свидетельствуют о необходимости разработки адаптированной требованиям настоящего времени системы медицинской и фармацевтической помощи, с включением в нее особенностей модели качества медицинской и фармацевтической помощи с учетом концепции повышения культуры здоровья населения. В понимании медицинской и фармацевтической культуры большое значение имеют такие понятия, как отношение к здоровому образу жизни, соблюдение режима дня, режима лечения и другие.

Медицинская и фармацевтическая культура — это процесс сохранения и развитие отношений между врачом, фармацевтическим работником, пациентом, который строится на основе достоверной информации о болезни пациента и обеспечении устойчивого и конструктивного профессионального взаимодействия в них специалистов медицинского и фармацевтического профиля, способствующих повышению качества жизни пациента. Это отношение к здоровому образу жизни, спорту, соблюдение режима дня, наличие активного отдыха, отношение к алкоголю, курению, самолечению, сбалансированность питания, выполнение предписаний врача.

Социальная цель медицинской и фармацевтической культуры достигается в основном за счет обшей профессиональной культуры специалистов. В данном случае речь идет о медицинской и фармацевтической культуре и врача, и провизора, и пациента. В системе отношений всех участников медицинской и фармацевтической помощи важное значение имеет медицинская и фармацевтическая образованность, включающая: медицинскую и фармацевтическую осведомленность специалистов, личностные установки, медицинский и фармацевтический интеллект, знание психологии общения, современную номенклатуру лекарственных препаратов, нормативно-правовую базу и др.

Изучение медицинской и фармацевтической культуры пациента, включающей его поведение в отношении назначенной терапии, имеет важное значение в оказании медицинской и фармацевтической помощи, и является достаточно новым направлением научных исследований по медицинской и фармацевтической культуре, в частности объединяющий понятие культуры здоровья. Важным, с точки зрения изучения медицинской и фармацевтической культуры, является блок вопросов, характеризующих отношение пациентов к врачебным рекомендациям. Таким образом, анализ научной информации по исследуемой проблеме позволил определить, что в основе проблем с выполнением врачебных предписаний лежит комплекс факторов: социально-экономические, состояние здоровья, недостаточная медицинская и фармацевтическая культура пациента, качество медицинского обслуживания, слабая информированность респондентов, низкая приверженность пациентов к врачебным рекомендациям.

Таким образом, анализ существующих научных подходов к концепции культуры здоровья населе-

ния, основанный на социологических исследованиях и статистических данных, свидетельствует о необходимости разработки адаптированной к требованиям настоящего времени системы культуры здоровья, с включением особенностей модели качества медицинской и фармацевтической помощи населению.

Медицина и фармация, являясь социально ответственной деятельностью, должны располагать убедительной методологической базой для решения не только терапевтических, но и профилактических задач, включая повышение медицинской и фармацевтической культуры населения, объединяющую в целом понятие культура здоровья.

Вторая стратегия — борьба с болезнями медицинскими средствами в системе здравоохранения. Но она также требует наличия культуры здоровья для обеспечения сотрудничества с врачами на основе естественнонаучной грамотности, медико-биологических умений, навыков для исцеления или стабилизации болезни. Последнее особенно актуально с учетом появления в середине XX в. неизвестных ранее вирусных болезней, среди которых наиболее опасной для человечества является синдром приобретенного иммунодефицита человека (СПИД). Ее возбудителем является ВИЧ-ретровирус [16-18].

Внезапно появившаяся ВИЧ-инфекция во всем мире и первые случаи СПИДа появились в Африке в конце 70-х гг. XX в., а в настоящее время вирус и вызываемая им болезнь приобрели планетарный характер. Этому способствуют процессы глобализации: возрастание деловой активности и профессионально-трудовой динамики перемещений людей, рост индустрии туризма и путешествий, проведение мировых спортивных соревнований и др.

По данным ВОЗ за 2006 г., в мире зарегистрировано 39,5 млн ВИЧ-инфицированных, свыше 20 млн человек умерли от СПИДа [7, 17, 19]. Впервые значительный рост числа выявленных больных отмечен в Восточной Европе и Центральной Азии, где зараженных около 1,5 млн. человек. В 15 странах, расположенных южнее Сахары, количество ВИЧ-инфицированных составляет 500 человек на 10000 населения. В 50 странах этот показатель колеблется в пределах 5 человек на 10000 населения [19].

В Нью-Йорке в 2006 г. был обнародован глобальный доклад Объединенной программы ООН по ВИЧ / СПИДу (ЮНИЭЙДС). Главный вывод экспертов: распространенность ВИЧ-инфекции превышает уровень, который прежде считался возможным в наиболее пострадавших странах. Инфекция продолжает быстро охватывать все новые группы населения во многих странах мира. Установлена частота выявления вируса среди разных слоев населения: среди мужчин-гомосексуалистов она составляет 60-90 %, среди наркоманов, использующих внутривенные инъекции — 13-20 %. Если первая волна эпидемии распространялась среди мужчин-гомосексуалистов, то затем — среди наркоманов. Сегодня женщин, болеющих СПИДом, около 5-10 %, из них 50 % больны наркоманией, 29 % заразились при ге-

теросексуальных контактах. Но, помимо половых контактов, важную роль в распространении ВИЧ-инфекции играют переливание зараженной крови, необработанные должным образом иглы для лечебных манипуляций и др. Ежедневно в мире инфицируются 12 тыс. человек, половина из них — молодежь [19].

В 2021 г. 28,7 млн. человек получали антиретровирусную терапию; 84,2 млн. человек инфицировались ВИЧ с начала эпидемии; 40,1 млн человек умерли от связанных со СПИДом болезней с начала эпидемии. В 2021 году число людей, живущих с ВИЧ, составляло 38,4 млн. человек: 36,7 млн. взрослых (15 лет и старше); 1,7 млн. детей (в возрасте 0-14 лет); женщины и девочки составляли 54 % всех людей, живущих с ВИЧ [19].

По состоянию на конец декабря 2021 года 28,7 млн. людей получали антиретровирусную терапию по сравнению с 7,8 млн. в 2010 году. В 2021 г. 75 % всех людей, живущих с ВИЧ, имели доступ к лечению 76 % взрослых в возрасте 15 лет и старше, живущих с ВИЧ, и 52 % детей в возрасте 0-14 лет имели доступ к лечению; 80 % взрослых женщин в возрасте 15 лет и старше имели доступ к лечению, в то время как только 70 % взрослых мужчин в возрасте 15 лет и старше; 81 % беременных женщин, живущих с ВИЧ, имели доступ к лечению с применением антиретровирусных препаратов с целью предотвращения передачи вируса плоду [19]. Число новых случаев инфицирования ВИЧ сократилось на 54 % по сравнению с 1996 годом, когда этот показатель достиг пикового значения.

В 2021 году число новых случаев ВИЧ-инфекции составило около 1,5 млн человек, по сравнению с 3,2 млн человек в 1996 году. Женщины и девочки составляли 49 % новых случаев ВИЧ-инфекции в 2021 году. В 2021 году показатель новых случаев ВИЧ-инфекции снизился на 32 % относительно 2010 года, с 2,2 млн до 1,5 млн. В 2021 году показатель новых случаев ВИЧ-инфекции среди детей снизился на 52 % относительно 2010 года, с 320000 до 160000. Число людей, умерших вследствие связанных со СПИДом болезней, снизилось на 68 % относительно пикового показателя 2004 года и на 52 % относительно показателя 2010 года. В 2021 году общее число умерших от связанных со СПИДом болезней составило 650000 человек. Для сравнения, в 2004 году этот показатель составлял 2,0 млн. человек и 1,4 млн. человек в 2010 году [19].

Смертность вследствие СПИДа снизилась на 57 % среди женщин и девочек и на 47 % среди мужчин и мальчиков с 2010 года. В 2021 году на ключевые группы риска (работниц секс-бизнеса и их клиентов, мужчин-гомосексуалистов и других мужчин, имеющих половые отношения с мужчинами, людей, употребляющих инъекционные наркотики, трансгендерных женщин) и их сексуальных партнеров приходилось 70 % новых случаев ВИЧ по всему миру; 94 % новых случаев инфицирования ВИЧ во всем мире; 51 % новых случаев инфицирования ВИЧ в Африке к югу от Сахары [19].

Еженедельно около 4900 молодых женщин в возрасте 15-24 лет инфицируются ВИЧ. Вероятность инфицирования ВИЧ для девочек и молодых женщин в возрасте 15-24 лет в два раза выше, чем для молодых мужчин. В 2021 году из всех людей, живущих с ВИЧ, 85% знали свой статус, 75% имели доступ к лечению и 68% достигли подавленной вирусной нагрузки [19].

Со времени обнаружения в 1987 г. первого россиянина, инфицированного ВИЧ, по 31 декабря 2021 г. общее число выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди граждан Российской Федерации достигло по предварительным данным 1562570. На 31 декабря 2021 г. в стране проживало 1137596 россиян с лабораторно подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции, исключая 424974 больных, умерших за весь период наблюдения (27,2 %) [20-23]. В 2021 г. в Российской Федерации было сообщено о 71019 новых случаях выявления ВИЧ-инфекции, исключая выявленных анонимно и иностранных граждан, что на 1,4 % меньше, чем за аналогичный период 2020 г. В прошедшем году было сообщено о смерти 34093 инфицированных ВИЧ россиян, что на 5,9 % больше, чем в 2020 году (32208). Поскольку ВИЧ-инфекция является неизлечимым заболеванием, а число новых случаев ВИЧ-инфекции превышает число умерших, продолжает расти общее число россиян, живущих с ВИЧ [22, 23].

Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2021 г. составил 48,7 на 100 тыс. населения по предварительным данным. В 2021 г. показатель заболеваемости, превышающий среднероссийское значение, имели 30 субъектов федерации: Иркутская область (зарегистрировано 99,6 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения), Челябинская (97,4), Свердловская (95,7) области, Красноярский край (95,0), Оренбургская область (94,9), Пермский край (93,5), Томская (88,5), Новосибирская (84,1), Кемеровская (83,2) области [22, 23].

Согласно данным формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», в 2021 г. было зарегистрировано 61098 новых случаев болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), в том числе 663 случая среди детей. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в 2021 г. составила 41,72 на 100 тыс. населения, что повторяет значение показателя за 2020 г. и на 25,0 % меньше, чем в 2019 г. (2020 г. — 41,72, 2019 г. — 55,65). Заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди детей (в возрасте 0-17 лет) в 2021 г. составила 2,18, что на 3,0 % больше, чем в 2020 г., а среди жителей сельских поселений — 33,75 на 100 тыс. населения (на 3,5 % больше, чем в 2020 г.). В ряде неблагополучных регионов отмечается очень высокая заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди детей и жителей сельской местности, в целом нехарактерная для ВИЧ-инфекции [22, 23].

В 2021 г. были обследованы на ВИЧ 41927340 российских граждан, что составляет 28,8 % от среднегодовой численности постоянного населения страны;

было выявлено 93009 положительных результатов при референс-исследовании или ПЦР (включая анонимно или повторно обследованных), что на 5,5 % больше, чем в 2020 г. В 2021 г. было проведено 3 миллиона исследований на ВИЧ с применением простых/быстрых тестов. При этом, в 2021 г. было протестировано на ВИЧ на 18,4 % больше населения, чем за аналогичный период 2020 г., то есть в 2021 г. в России охват тестированием вернулся к показателям 2019 г., что в значительной степени связано с обследованием на антитела к ВИЧ лиц, обращающихся в медицинские организации в связи с COVID-19. Женщины составляли большинство (54,6 %), но ВИЧ-инфекция в два раза чаще впервые выявлялась у обследованных мужчин (299,0 выявленных ВИЧ-позитивных на 100000 обследованных, по сравнению с женщинами — 154,6) [22, 23].

Кроме колебания объемов обследования на ВИЧ, в последние 2 года в стране изменился и качественный состав обследованных контингентов. Несмотря на значительные объемы тестирования на ВИЧ в стране, доля уязвимых групп населения, включая потребителей инъекционных наркотиков, мужчин, имеющих сексуальные отношения с мужчинами, коммерческих секс-работников, заключенных и больных инфекциями, передаваемыми половым путем, среди обследованных остается очень низкой и продолжает снижаться: в 2021 г. они составляли 3,1 %, в 2015 г. — 5,0 % [22, 23]. Пораженность ВИЧ-инфекцией на 31 декабря 2021 г. составила 782,0 на 100 тыс. населения России (2020 г. — 754,8), то есть с ВИЧ жили 0,8 % всего населения России и 1,5 % населения в возрасте от 15 до 49 лет. Регистрировался постоянный рост числа регионов с высокой пораженностью ВИЧ-инфекцией (более 0,5 % от общей численности населения): с 22-х в 2014 г. до 41 в 2021 г. В этих неблагополучных регионах в 2021 г. проживало уже более половины (64,3 %) всего населения страны. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией, превышающий среднероссийское значение, имели 22 субъекта Российской Федерации, в том числе в Кузбассе зарегистрировано 2069,7 живущих с ВИЧ на 100 тыс. населения [22-24].

В последние годы в Российской Федерации ВИЧ-инфекция выявляется среди населения наиболее активного трудоспособного возраста. В 2021 г. ВИЧ-инфекция диагностировалась у россиян в возрасте 30-39 лет в 39,9 % случаев, 40-49 лет — в 31,2 %, 20-29 лет — в 11,8 %. Доля пожилых возросла, а молодежи в возрасте 15-20 лет снизилась до 0,8 % [22, 23].

Среди всех живущих с ВИЧ россиян мужчины составляли 62,4 %, но среди выявленных в 2021 г. их стало меньше (59,4 %), что указывает на рост гетеросексуального пути передачи. 67,8 % больных, впервые выявленных в 2021 г., сообщали только о гетеросексуальных контактах, о внутривенном употреблении наркотиков — 27,8 %, о гомосексуальных контактах — 3,0 %. Хотя среди всех выявленных в 1987-2021 гг. ВИЧ-позитивных больше половины

(56,9 %) были заражены при употреблении наркотиков [22, 23].

За весь период наблюдения к 31 декабря 2021 г. в Российской Федерации родилось 232285 живых детей от ВИЧ-инфицированных матерей, у 12107 из них была подтверждена ВИЧ-инфекция (5,2 %). В 2021 г. в России родилось 13203 детей от ВИЧ-инфицированных матерей, из них у 146 детей (1,1 %) была подтверждена ВИЧ-инфекция [22, 23].

В 2021 г. на диспансерном учете состояло 803796 больных, то есть 68,6 % от числа россиян, живших с диагностированной ВИЧ-инфекцией (в 2020 г. – 69,5 %). Получали антиретровирусную терапию в 2021 г. 660821 пациентов (включая 58105 больных, находившихся в местах лишения свободы). Охват лечением в 2021 г. составил 82,2 % от числа состоявших на диспансерном наблюдении и 56,4 % от числа живших с диагнозом ВИЧ-инфекция. У 527705 больных, то есть у 79,9 % получавших АРТ, и у 46,4 % известных россиян, живущих с ВИЧ, была достигнута неопределяемая вирусная нагрузка [22, 23, 25].

Таким образом, в 2021 г. немного уменьшилось число впервые выявленных больных ВИЧ-инфекцией, при этом увеличилось число смертей среди ВИЧ-инфицированных, но пораженность населения ВИЧ-инфекцией продолжала расти. Доминировал половой путь передачи инфекции.

В Кузбассе в 2021 году зарегистрировано 2103 новых случаев ВИЧ-инфекции, что на 32,9 % (1032 случая) меньше, чем в предыдущем году (3135 случаев). Показатель заболеваемости ВИЧ на 100 тыс. населения составил 79,1 против 117,9 в 2020 г. [15]. В 2021 году заболевание зарегистрировано на всех муниципальных территориях области. Наиболее высокий уровень заболеваемости населения в 2021 году регистрируется на территориях: Яшкинский муниципальный округ – 196,0, Крапивинский муниципальный округ – 172,9, Промышленновский муниципальный округ – 155,6, Мысковский городской округ – 144,6, Ленинск-Кузнецкий муниципальный округ – 149,9, Юргинский муниципальный округ – 141,7, Краснобродский городской округ – 122,2 [15]. Среди выявленных ВИЧ-инфицированных в 2021 году городское население составило 81,0 %, сельское – 19,0 % [24].

В эпидемический процесс вовлечены все социальные и возрастные группы населения. Наибольшая доля ВИЧ-инфицированных приходится на лиц трудоспособного возраста. С каждым годом возрастная структура ВИЧ-инфицированных продолжает меняться в сторону «старших» возрастных групп. В 2021 году произошло очередное снижение доли парентерального пути передачи при немедицинском использовании инъекционных наркотиков по сравнению с прошлым годом – 21,2 % против 24,2 % в 2020 году. Превалирующим путем заражения ВИЧ-инфекцией в Кузбассе третий год подряд становится половой, который составил 77,2 % против 74,6 в 2020 году. В 2021 году соотношение мужчин к жен-

щинам составляет 1 : 1, а в 2020 году соотношение мужчин к женщинам составляло 2 : 1 [24]. По социальному статусу среди ВИЧ-инфицированных по-прежнему больший удельный вес приходится на неработающих. Больший удельный вес составляет: неработающие – 50 % (в 2020 г. – 57,7 %); работающие – 36 % (в 2020 г. – 34,4 %); учащиеся общеобразовательных, профессиональных и высших общеобразовательных организаций составляют 4 % (в 2020 г. – 9,0 %), прочие – 10 %. На диспансерном учете на 01.01.2022 года состоят 31021 ВИЧ-инфицированных [24].

Таким образом, в современном мире распространяется информация об эпидемиологии ВИЧ, свидетельствующая о том, что СПИД – одна из важнейших и трагических проблем, препятствующая прогрессивному развитию человечества. И дело не только в том, что в мире уже зарегистрированы миллионы инфицированных ВИЧ и более 200 тысяч уже погибло, что каждые пять минут на земном шаре происходит заражение одного человека. СПИД – это сложнейшая научная проблема. До сих пор неизвестны теоретические подходы к решению такой задачи, как очистка генетического аппарата клеток человека от чужеродной (вирусной) информации. Без решения этой проблемы не будет полной победы над СПИДом. Много сложных естественно-научных, экологических, социально-культурных и духовно-нравственных вопросов перед современной цивилизацией поставило это заболевание, вызванное наименьшими из известных на Земле форм жизни – вирусами.

Наряду с этим, СПИД – тяжелейшая экономическая проблема. Содержание и лечение больных и инфицированных, разработка и производство диагностических и лечебных препаратов, проведение фундаментальных научных исследований уже сейчас требуют многомиллиардных инвестиций.

Весьма непроста и проблема юридической защиты прав больных СПИДом и ВИЧ-инфицированных, их детей, родных и близких. Трудно решать и психологические и социальные вопросы, сопровождающие это заболевание. СПИД – это не только проблема врачей и работников здравоохранения, но и ученых многих специальностей, государственных деятелей и экономистов, юристов и социологов, педагогов и психологов, специалистов туризма, спорта. И для того, чтобы выжить, уменьшить риск заражения и распространения заболевания, как можно больше людей во всех странах должны иметь доступ к достоверным научным знаниям о СПИДе: о развитии и клинических проявлениях заболевания, его профилактике и лечении, об уходе за больными, психотерапии больных и инфицированных, мерах по продлению их жизни, предотвращению социального отвержения (стигматизации), адаптации и ресоциализации.

Но главное, что может уберечь людей от ВИЧ/СПИДа, – это их физическое и духовно-нравственное здоровье. Но нравственность должна быть и в отношении к ВИЧ-инфицированным и заболев-

шим людям. Они вправе жить и работать рядом с нами, заниматься спортом и путешествовать. Общество, в котором сохранилась нравственность, может одолеть иммунодефицит. Природа в который раз проверяет духовно-нравственную стойкость человечества, и люди должны, объединившись, выдержать эти трудные испытания.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Ermolaeva PO, Noskova EP. Main trends in the sphere of russians' healthy lifestyle. *Sociological Studies*. 2015; 4(372): 120-129. Russian (Ермолаева П.О., Носкова Е.П. Основные тенденции здорового образа жизни россиян // Социологические исследования. 2015. № 4(372). С. 120-129.)
2. Karaseva TV, Ruzhenskaya YeV. The characteristics of motivation to follow healthy life-style. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2013; 5: 23-24. Russian (Карасева Т.В., Руженская Е.В. Особенности мотивации ведение здорового образа жизни // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. № 5. С. 23-24.)
3. Petrov AG, Semenikhin VA, Glembotskaya GT, Khoroshilova OV. Pharmaceutical sanology as the basis of pharmaceutical and medical prevention of professional diseases. *Modern organization of drug supply*. 2020; 2: 16-22. Russian (Петров А.Г., Семенихин В.А., Глембоцкая Г.Т., Хорошилова О.В. Фармацевтическая санология как основа фармацевтической и медицинской профилактики профессиональных заболеваний // Современная организация лекарственного обеспечения. 2020. № 2. С. 16-22.)
4. Filippova SN, Ilyin AB. Family values and students' attitudes to reproductive behavior. *Bulletin of the Russian Humanitarian Scientific Foundation*. 2008; 3(48): 292-212. Russian (Филиппова С.Н., Ильин А.Б. Семейные ценности и установки студентов на репродуктивное поведение // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2008. № 3(48). С. 292-212.)
5. Filippova SN, Ilyin AB, Cherkasov AD. Physiology of human health and longevity. М.; Tver, 2007. (Филиппова С.Н., Ильин А.Б., Черкасов А.Д. Физиология здоровья и долголетия человека. М.; Тверь, 2007.)
6. Pereverzeva EV, Filippova SN. Current Health Culture Issues: HIV Infections and AIDS. *Vestnik RIAT*. 2014; 1(10): 21-36. Russian (Переверзева Э.В., Филиппова С.Н. Актуальные вопросы культуры здоровья: ВИЧ-инфекции и СПИД // Вестник РМАТ. 2014. № 1(10). С. 21-36.)
7. Topical issues of HIV infection: Proceedings of the intern. scient-pract. conf. St. Petersburg, 2016. 336 p. Russian (Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции: Матер. междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2016. 336 с.)
8. Kononchuk ON, Sibil KV, Aksenova VYa, Pyanzova TV, Mayorova MO. Analysis of the duration of tuberculosis and HIV infection in patients with comorbidity. *Actual aspects of HIV infection in the Siberian Federal District: Mater. scient. and pract. conf. of specialists from the centers for the prevention and control of AIDS of the SFD*. Omsk, 2012. P. 27-29. Russian (Конончук О.Н., Сибиль К.В., Аксенова В.Я., Пьянзова Т.В., Майорова М.О. Анализ длительности заболевания туберкулезом и ВИЧ-инфекцией у больных с сочетанной патологией // Актуальные аспекты ВИЧ-инфекции в Сибирском Федеральном округе: Матер. науч.-практ. конф. специалистов центров по профилактике и борьбе со СПИД СФО. Омск, 2012. С. 27-29.)
9. Dorodnykh OV. AIDS: essence and problems. *Biology at school*. 2002. № 7. Russian (Дородных О.В. СПИД: сущность и проблемы // Биология в школе. 2002. № 7.)
10. Dremova NB, Alekseev IV. The monitoring researches of HIV/AIDS on the basis of the situation analysis. *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoconomics and Pharmacoepidemiology*. 2013; 6(3): 23-26. Russian (Дремова Н.Б., Алексеев И.В. Мониторинговое исследование эпидемии ВИЧ/СПИДа на основе ситуационного анализа // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2013. Т. 6, № 3. С. 23-26.)
11. Petrov AG, Filimonov SN, Semenikhin VA, Khoroshilova OV, Maryin AA, Grigorieva EB. The relevance of the development and implementation of medical and pharmaceutical culture as a basis for the prevention of occupational diseases. *Medicine in Kuzbass*. 2021; 4: 32-37. Russian (Петров А.Г., Филимонов С.Н., Семенихин В.А., Хорошилова О.В., Марьин А.А., Григорьева Е.Б. Актуальность развития и реализации медицинской и фармацевтической культуры как основы профилактики профессиональных заболеваний // Медицина в Кузбассе. 2021. № 4. С. 32-37.)
12. Petrov AG, Filimonov SN, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Chernykh NS. Epidemiological aspects of the incidence of HIV infection in the Russian Federation and Kuzbass. *Medicine in Kuzbass*. 2022; 4: 78-86. Russian (Петров А.Г., Филимонов С.Н., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Черных Н.С. Эпидемиологические аспекты заболеваемости ВИЧ-инфекцией в российской федерации и Кузбассе // Медицина в Кузбассе. 2022. № 4. С. 78-86.)
13. Petrov AG, Semenikhin VA, Solonina AV, Khoroshilova OV. Pharmaceutical prevention of occupational diseases: a textbook. М.: RUSANS, 2022. 210 p. Russian (Петров А.Г., Семенихин В.А., Солонина А.В., Хорошилова О.В. Фармацевтическая профилактика профессиональных заболеваний: учебник. М.: РУСАНС, 2022. 210 с.)
14. Danilov IP, Vлах NI, Gugushvili MA, Paneva NY, Logunova TD. Motivation for health and a healthy lifestyle among employees of the aluminum and coal industry. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2019; 59(6): 330-334. Russian (Данилов И.П., Влах Н.И., Гугушвили М.А., Панева Н.Я., Логунова Т.Д. Мотивация на здоровье и здоровый

образ жизни у работников алюминиевой и угольной промышленности // Медицина труда и промышленная экология. 2019. Т. 59, № 6. С. 330-334.)

15. Petrov AG, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Sashko YuA. The relevance of the study of medical and demographic problems in the system of drug policy of the population of the region. *Development of modern science and technology in the context of transformational processes: Collection of materials of the V Intern. scient. and pract. conf. St. Petersburg, 2022*, P. 61-65. Russian (Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Сашко Ю.А. Актуальность изучения медико-демографических проблем в системе лекарственной политики населения региона // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов: Сборник материалов V Международной научно-практической конференции. СПб, 2022. С. 61-65.)
16. Together against HIV and AIDS. Handbook for the sports community. Lausanne, 2006. Russian (Вместе против ВИЧ и СПИД. Справочник для спортивного сообщества. Лозанна, 2006.)
17. Onishchenko GG. HIV pandemic: expert assessments, measures taken by the state. *Microbiology*. 2006; 75(6): 25. Russian (Онищенко Г.Г. Пандемия ВИЧ-инфекции: экспертные оценки, принимаемые меры со стороны государства // Микробиология. 2006. Т. 75, № 6. С. 25.)
18. AIDS and sport /ed. A.P. Seltsovsky. M., 2009. 191 p. Russian (СПИД и спорт /под ред. А.П. Сельцовского. М., 2009. 191 с.)
19. Epidemiological estimates of UNAIDS. Newsletter. 2022. Russian (Эпидемиологические оценочные данные ЮНЭЙДС // Информационный бюллетень. 2022.)
20. Alekseev IV. Statistical analysis of the incidence of HIV / AIDS in the regions of the Central Federal District of Russia. *Youth Science and Modernity: Mater. of the 75th Interuniversity Conf. of Students and Young Scientists. Kursk: KSMU, 2010. Part II*. P. 68-69. Russian (Алексеев И.В. Статистический анализ заболеваемости ВИЧ/СПИДом в областях Центрального Федерального округа России // Молодежная наука и современность: Материалы 75-й межвузовской конференции студентов и молодых ученых. Курск: КГМУ, 2010. Часть II. С. 68-69.)
21. Alekseev IV, Dryomova NB. Regional analysis of the epidemiological situation on HIV/AIDS on the example of the Central Federal District. *Ways and forms of improving pharmaceutical education. Search for new physiologically active substances: Mater. of the 4th All-Russian Scient. and Methodol. Conf. with Intern. Participation "Pharmaceutical Education 2010". Voronezh: VGU, 2010. P. 32-34*. Russian (Алексеев И.В., Дремова Н.Б. Региональный анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ/СПИДу на примере Центрального федерального округа // Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Поиск новых физиологически активных веществ: Материалы 4-й Всероссийской научно-методической конференции с международным участием «Фармообразование 2010». Воронеж: ВГУ, 2010. С. 32-34.)
22. HIV infection in Russia as of December 31, 2021: Reference. *Information Bulletin*. Issue 31. Russian (ВИЧ-инфекция в России на 31 декабря 2021 г.: Справка // Информационный бюллетень. 31 выпуск.)
23. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2020: State report. M.: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2021. 256 p. Russian (О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.)
24. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Kemerovo region in 2021: State Report. Kemerovo. 2022. 280 p. Russian (О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области в 2021 году: Государственный доклад. Кемерово, 2022. 280 с.)
25. Dryomova NB, Alekseev IV. Pharmaceutical care for HIV-infected patients: a methodological guide. Kursk: KSMU, 2013. 124 p. Russian (Дремова Н.Б., Алексеев И.В. Фармацевтическая помощь ВИЧ-инфицированным пациентам: методическое пособие. Курск: КГМУ, 2013. 124 с.)

Сведения об авторе:

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармациологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, канд. фарм. наук, ассистент, кафедра фармациологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, и.о. директора, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: fsn42@mail.ru

Information about author:

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmaceutical sciences, doцент, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

KHOROSHILOVA Olga Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, assistant, department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

SEMIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: viansem@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, acting director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: mefc@mail.ru

Статья поступила в редакцию 8.12.2022 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-81-88

EDN: SBLMUT

Информация для цитирования:

Эрдыниева Л.С. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 81-88.

Эрдыниева Л.С.ГБУ НИИ Медико-социальных проблем и управления Республики Тыва,
г. Кызыл, Россия

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Цель исследования – дать оценку состояния здоровья и демографических процессов в Республике Тыва в начале XXI века. Материалы и методы. В работе использованы аналитический и статистический методы исследования, в том числе компонентный анализ и методы Т. Гревилла I и II.

Результаты. Выявлены основные тенденции современного развития демографической ситуации, уровня заболеваемости и смертности в Республике Тыва.

Заключение. В Республике Тыва динамика численности населения носит противоречивый характер: сокращение численности в начале 90-х сменилось ее ростом. Произошло увеличение численности городского населения за счет миграции сельского населения в город. В республике начал развиваться процесс старения населения. Средняя продолжительность жизни значительно ниже, чем в Восточной Сибири и в Российской Федерации. В республике Тыва один из самых высоких в стране уровень смертности от инфекционных и паразитарных болезней, болезней органов дыхания и нечастных случаев. В последние годы произошло сокращение общего коэффициента смертности, а также повышение средней продолжительности предстоящей жизни. Высока смертность (заболеваемость) от «управляемых» причин, то есть вклад от которых может быть понижен за счет воздействия мер социальной политики.

Ключевые слова: медико-демографические показатели; рождаемость; смертность; заболеваемость; средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ); Республика Тыва; Российская Федерация

Erdynieva L.S.

Research Institute of Medical and Social Problems and Management of the Republic of Tyva, Kyzyl, Russia

HEALTH STATUS AND DEMOGRAPHIC PROCESSES OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF TYVA AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY

The purpose of the study is to assess the state of health and demographic processes in the Republic of Tyva at the beginning of the XXI century.

Materials and methods. The paper uses analytical and statistical research methods, including component analysis and T. Greville I and II methods.

Results. The main trends of the modern development of the demographic situation of morbidity and mortality in the Republic of Tyva are revealed.

Conclusion. In the Republic of Tyva, the dynamics of the number is contradictory: the reduction in the number in the early 90s was replaced by its growth. There has been an increase in the urban population due to the migration of the rural population to the city. The aging process of the population has begun to develop in the republic. The average life expectancy is significantly lower than in Eastern Siberia and in the Russian Federation. The Republic of Tyva has one of the highest mortality rates in the country from infectious and parasitic diseases, respiratory diseases and infrequent cases. In recent years, there has been a reduction in the overall mortality rate, as well as an increase in the average life expectancy. Mortality (morbidity) from «controlled» causes is high, that is, the contribution from which can be reduced due to the impact of social policy measures.

Key words: medical and demographic indicators; birth rate; mortality; morbidity; average life expectancy of SPP; Republic of Tyva; Russian Federation

Республика Тыва расположена в Центральной части Азиатского материка, примерно между 50-54° северной широты и 89-99° восточной долготы и граничит: на западе – с Республикой Горный Алтай, на северо-западе и севере – с Красноярским краем и Республикой Хакасия, на северо-востоке – с Иркутской областью и Республикой Бурятия, на юго-востоке и юге – с Монголией.

Территория Тывы составляет площадь 170,5 тыс. кв. км. Протяженность территории с запада на восток около 750 км, с севера на юг в своей наиболее широкой, восточной части – на 450 км и в самой узкой, западной – примерно на 100 км.

Около 82 % всей территории республики занято горами и лишь 18 % приходится на относительно равнинные участки.

Наивысшая точка – гора Монгун-Тайга – 3976 м над уровнем моря, а самая низкая – устье реки Хемчик – 508 м над уровнем моря.

Около половины территории Тывы занято лесами, преимущественно по северным и северо-западным склонам горных хребтов на высоте 1000-2000 м – пояса горных лесов.

Сложная система гор и нагорий является определяющим фактором формирования климатических, почвенных и растительных особенностей. Среднегодовая амплитуда в целом по республике колеблется в пределах 3,5-6,1°C ниже нуля. Абсолютный минимум зимних температур составил величину -58°C, максимальная летняя температура достигала +40°C.

Географическое положение Тывы, удаленность от морей и океанов, наличие горных хребтов на путях движения влагосодержащих воздушных масс, большая амплитуда высот, влияние сибирского и центрально-азиатского антициклонов, обусловили резкую континентальность климата и его достаточно большую дифференциацию [1, 2].

Таким образом, территория Тывы характеризуется сложным ландшафтом и суровыми природно-климатическими условиями. Эти факторы могли способствовать неравномерной заселенности территории, а горные массивы способствовали и территориальной изоляции населения.

ЧИСЛЕННОСТЬ И СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ

Плотность населения Республики Тыва на 1 кв. км составляла на 1 января 1995 г. всего 1,8 человека, при том что плотность населения РФ в целом 8,7 человек на 1 кв. км, а Восточно-Сибирского эко-

номического района – 2,2 человека, т.е. Республика Тыва относится к территориям с низкой плотностью расселения.

Общая численность населения на 1 января 2001 г. составила 311761 человек [3].

Возрастная структура постоянного населения представлена следующим образом: детей 0 до 14 лет 11 мес. 28 дн. – 30,0 %; трудоспособное население 15-59 лет – 61,5 %; 60 лет и старше – 8,5 %.

К началу XXI века в Республике Тыва имеется прогрессивный тип возрастной структуры, что соответствует территориям с малоразвитой экономикой и не соответствует типу возрастной структуры РФ, где имеется регрессивный тип возрастной структуры населения. Но необходимо отметить и половые особенности населения Республики Тыва (табл. 1).

Из таблицы 2 видно, что мужчин в республике рождается больше, но они не доживают до пенсии, и в пенсионном возрасте их меньше, чем женщин.

Динамика численности населения как один из основных демографических показателей определяется соотносительной ролью естественного (рождаемостью и смертностью) и механическими (миграционными) процессами по Республике Тыва. Наиболее полные данные о численности народонаселения известны для XIX века. Этот период характеризовался стабилизацией этнического состава населения на данной территории в условиях ограниченности миграционных процессов. Согласно литературным данным, в начале XIX в. административные районы Тывы (хошуны) существенно отличались между собой по числу семей (или домов). Такая же разнородность (гетерогенность) по численному составу населения наблюдалась и в конце XIX начале XX веков. Несмотря на различные подходы в регистрации численности населения (по числу семей и

Таблица 1
Население Республики Тыва в различных возрастных группах (2000, 2001, 2013, 2014 гг.)
Table 1
Population of the Republic of Tyva in different age groups (2000, 2001, 2013, 2014)

Возрастные группы населения	2000		2001		2013		2014	
	Размеры возрастной группы населения							
	абс. (тыс.)	%	абс. (тыс.)	%	абс. (тыс.)	%	абс. (тыс.)	%
Дети (0-14 лет 11мес. 28дн.)	92	30,0	97	30,1	94,9	30,5	97,7	31,3
Трудоспособное население, 15-59 лет	168	61,5	192	61,9	191,1	61,5	189,3	60,7
Старше трудоспособного возраста, 60 лет и более	51	8,5	22,2	8,0	24,4	8,0	24,8	8,0
Итого	311	100,0	311,2	100,0	310,4	100	311,8	100

Таблица 2
Возрастно-половая структура населения Республики Тыва (на 1 января 2014 г. в % к итогу)
Table 2
Age and sex structure of the population of the Republic of Tyva (as of January 1, 2014 in % of the total)

	Оба пола (%)	Мужчины (%)	Женщины (%)
0-14 лет 11 мес. 28 дн.	31,3	33,6	29,2
15-59 лет	60,7	60,1	61,3
60 лет и более	8,0	6,3	9,5
Итого	100,0	100,0	100,0

численности человек), отмечается, что в этот период наблюдается заметный рост численности населения во всех хошунах. Однако эти сведения не позволяют оценить соотносительный вклад миграционных и естественных процессов в формировании популяционной структуры. Рост численности населения Тывы наблюдался и на протяжении XX столетия (табл. 3).

За период с 1931 по 1990 годы численность тувинского населения утроилась, и в данном случае имеет место интенсивный естественный прирост численности населения. Вместе с тем, более высокие темпы роста численности всего населения Республики Тыва указывают на наличие механического роста за период с 1931 по 1959 годы. В этот период темп прироста численности всего населения более чем на 50 % превышал скорость увеличения коренного населения республики. Интенсивные миграционные процессы привели к резкому снижению в 1959 году доли тувинцев в общей численности населения республики [4-6].

В дальнейшем, наряду со снижением темпа прироста общей численности населения, прослеживается постепенное увеличение доли тувинцев. В нынешнем столетии наблюдается также значительное изменение социальной структуры: удельный вес городского населения стремительно приближается к 50 % и превысил отметку 53,9 в 2013 году.

Проведенный нами анализ показал, что, хотя и сохраняется прогрессивный тип возрастно-половой структуры населения, в последнее десятилетие заметно увеличивается доля лиц пожилого возраста.

В зависимости от возрастного состава населения, будут различны по величине распространенности отдельные болезни и причины смерти. Естественно, будет различный характер патологии и, следовательно, различная потребность в целенаправленных мероприятиях по оздоровлению населения.

Кроме того, известно, что возрастной состав и другие факторы (профессия, классификация, уровень образования) во многом определяют трудовой потенциал территории. В силу физиологических особенностей человеческого организма с одной стороны, и изменений социально-экономических условий, влияющих на установление границ периода трудовой деятельности человека с другой стороны, появляется возможность учитывать возраст при проведении экономико-демографических исследований. Как указывает Миловидов А.И. [7], необходимым условием для успешного проведения подобных исследований является разработка различных показателей, характеризующих возрастную нагрузку трудового населения.

Шведский исследователь Зунберг (цитирование по Курману М.В., 1976) предложил распределение всего населения на три большие группы: «детей» (0-14 лет), «родителей» (15-49 лет) и «прародителей» (50 лет и старше). Данная классификация принята ВОЗ и ею пользуются многие демографы [8].

Рассмотрим изменение в возрастной структуре населения республики Тыва в течение последних десяти лет XX столетия (табл. 4).

Комментируя критерий Зунберга, Курман М.В. [8] отмечает: «Поскольку возрастная группа «родителей» охватывает 50 % населения, соотношение групп «детей» и «прародителей» определяет: воспроизводит или не воспроизводит себя население данной территории. Чем больше отношение группы «детей» к группе «прародителей», тем потенциально выше уровень воспроизводства населения». Исходя из приведенного, это соотношение у населения Республики Тыва за последнее десятилетие XX столетия (1990-2000 гг.) снизилось на 20,9 %. Это говорит о том, что на территории снижается воспроизводство населения, с таким результатом республика пришла в XXI век. На эти показатели вли-

Таблица 3
Численность тувинцев в республике по отношению к остальному населению (1931-1990)

Table 3

The number of Tuvans in the republic in relation to the rest of the population (1931-1990)

Год	1931 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2010 г.
Численность тувинцев	64911	97996	135306	161888	198448	249299
% от общей численности населения	79,98	57,00	58,61	60,76	64,20	82,05
Мужчины (%)	51,72	50,76	50,05	49,45	48,77	47,34
Женщины (%)	48,28	49,24	49,73	50,55	51,23	52,67

Таблица 4
Возрастная структура населения Республики Тыва (в %)

Table 4

Age structure of the population of the Republic of Tuva (in %)

Возрастная структура	Возрастная структура				
	1990 г.	1996 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.
0-14 (дети)	35,1	33,5	30,6	28,2	31,3
15-49 (родители)	50,8	51,5	54,1	55,6	50,9
50 лет и старше (прародители)	14,1	15,0	15,9	16,2	17,8
Во сколько раз «детей» больше, чем «прародителей»	2,4	2,2	1,9	1,7	1,7

ают показатели воспроизводства населения — рождаемость и смертность. Именно они определяют воспроизводство населения и, несмотря на то, что об этом мы будем писать позже, но именно в этом разделе мы считаем необходимым упомянуть об этих показателях. Именно эти показатели влияют на демографическую ситуацию в любом регионе, определяя экономичность не только в экономике и технике, но и в демографии [7]. Под понятием экономичности понимают отношение полученных результатов к сумме произведенных затрат. Естественный прирост населения есть результат взаимодействия рождаемости и смертности, суммирования родившихся и умерших в течение года дает величину оборота населения (табл. 5).

Проведенный анализ свидетельствует о том, что степень экономичности роста населения Республики Тыва за последнее пятилетие XX столетия снизилась на 61,3 %, что, безусловно, скажется на экономическом статусе республики и формирует негативную демографическую ситуацию в регионе. По последним данным, за 2013 год произошли позитивные сдвиги в связи с демографическим приростом.

Анализ формирования возраста трудоспособного населения связан с экономико-демографическим исследованием, которое дает результаты и последствия постоянной смены рабочих поколений, что открывает новые возможности для оценки возрастных изменений, происходящих как в общей численности населения, так и в отдельных ее группах. Необходимым условием для успешного проведения подобных исследований является разработка показателей, характеризующих возрастную нагрузку трудоспособного населения. Обычно для этого пользуются делением общей численности населения на три возрастные группы: дети (от 0 до 14 лет), трудоспособное население (15-49 лет) и нетрудоспособные лица (50 лет и более). Показатель, характеризующий отношение численности детей и нетрудоспособных к численности трудоспособного населения, поскольку он рассчитывается только с использованием данных о возрастной структуре населения, без сведений о повозрастной занятости населения в разрезе пола. Исследование показателей для сравнения мы проводили за 2000-2001 годы (табл. 6).

За один год общая нагрузка населения на одного трудоспособного увеличилась в 1,36, детьми увеличилась на 1,05, а пожилыми увеличилась в

2,7 раза. Повышение нагрузки детьми следует рассматривать как элемент формирования трудовых ресурсов.

Увеличение нагрузки пожилыми ведет к усугублению социально-экономической ситуации в регионе (социально-экономический фактор). В то же время, это свидетельствует о постарении населения (демографический фактор), что влияет на показатель экономической нагрузки.

РОЖДАЕМОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

Рождаемость является одним из важнейших демографических процессов. От нее зависит режим воспроизводства населения, она во многом определяет естественный прирост и динамику населения в целом. В России на протяжении практически всего 20-го столетия идет снижение рождаемости. Особенно усилился этот процесс в 60-х годах. На смену сравнительно спокойным 70-80-м годам пришло быстрое снижение показателей рождаемости в первой половине 90-х годах.

Республика Тыва имеет низкую плотность населения. На характер медико-демографических процессов этой территории серьезное влияние оказывает Восточно-Сибирский регион РФ, этнические факторы, природные условия, исторические тенденции и социально-экономические условия жизни республики. Несмотря на особенности демографического развития (прогрессивный тип возрастной структуры), в Республике Тыва в 90-е годы, как и по всей России, замечено снижение показателя рождаемости (табл. 7). В целом же по уровню рождаемости республика занимает третье место в России, уступая Ингушетии и Дагестану.

Меры по улучшению условий развития семей, к которым относятся и меры по улучшению состояния здоровья членов семьи, повышению выживаемости их потомства, и комплексный подход к формированию демографической политики сможет разрешить трудную задачу изменения современных тенденций рождаемости.

Для решения этих вопросов должны разрабатываться программы региональной демографической политики, так как эти программы смогут учитывать особенности воспроизводства населения и, особенно, социально-демографического и экономического развития данного региона, внутренние условия в

Таблица 5
Степень экономичности роста населения Республики Тыва в 1995, 2000, 2005, 2013 гг.

Table 5
The degree of economic growth of the population of the Republic of Tyva in 1995, 2000, 2005, 2013

Годы	Родившиеся	Умершие	Естественный прирост	Сумма родившихся и умерших	Степень экономичности роста (%)
1995	20,0	13,0	7,0	33,0	$(7,0 \times 100) / 33 = 21,2$
2000	15,7	13,3	2,4	29,1	$(2,4 \times 100) / 29,1 = 8,2$
2005	19,7	14,3	5,4	34,0	$(5,4 \times 100) / 34 = 15,8$
2013	26,1	10,9	15,2	37,0	$(15,2 \times 100) / 37 = 41,1$

перспективе смогут точнее оценивать действенность таких мер демографической политики региона. Это, однако, не исключает необходимость комплекса общегосударственных мероприятий, единых для всех регионов страны.

Складывающаяся демографическая ситуация в Республике Тыва, безусловно, сказалась и на других показателях естественного движения населения.

Важную роль в формировании и трансформации демографических процессов в современных условиях играет изменение характера смертности населения.

Уровень общего коэффициента смертности в Республике Тыва в целом сравним с уровнем показателя в Восточно-Сибирском регионе, однако остается ниже, чем в Российской Федерации. В городах Республики Тыва уровень смертности выше, чем в сельской местности, что противоречит общероссийским тенденциям. Частично это объясняется тем, что в городах концентрируется контингент более тяжелых больных. В сравнении с другими странами, Республика Тыва по величине общего коэффициента смертности близка к странам Северной и Восточной Африки, ряду государств Азии (Непал, Бутан, Лаос); из европейских государств – это бывшие республики СССР: Эстония, Литва, Латвия, Белоруссия, Украина, а также Болгария.

Уровень младенческой смертности в Республике Тыва значительно выше, чем в РФ в целом, и даже в Восточной Сибири. Можно сказать, что в последние годы произошло некоторое ее понижение [4, 9].

В Республике Тыва высока смертность населения от «управляемых» причин смерти (болезней органов дыхания, инфекционных и паразитарных болезней, несчастных случаев и, тем более, смерти от внешних причин).

Первое место среди причин смертности в Республике Тыва занимают болезни системы кровообращения, второе – несчастные случаи, третье – новообразования (табл. 8). При этом по ряду причин уровень смертности в Республике Тыва является одним из самых высоких в России. В частности, высок уровень смерти от инфекционных и паразитарных заболеваний, в том числе от туберкулеза, болезней органов дыхания, несчастных случаев, от-

Таблица 6
Экономико-демографическая нагрузка населения на одного трудоспособного в Республике Тыва, 2000–2001 гг.

Table 6
Economic and demographic burden of the population per one able-bodied person in the Republic of Tyva, 2000–2001

	2000	2001
Общая нагрузка (детьми и пожилыми)	1,17	1,6
Детьми	1,8	1,9
Пожилыми	3,2	8,6

Таблица 7
Показатель рождаемости Республики Тыва на 1000 населения (1985–2015 гг.)

Table 7
Birth rate of the Republic of Tyva per 1000 people. (1985–2015)

Годы	Показатели рождаемости	
	Российская Федерация	Республика Тыва
1985	16,6	28,4
1990	13,4	26,2
1992	10,7	21,4
1993	9,4	20
1994	9,6	19,8
1995	9,3	20
1996	8,9	18,4
1997	8,6	15,8
1998	8,8	17
1999	8,3	15,7
2000	8,7	15,6
2002	9,7	18,8
2003	10,2	20,5
2004	10,4	20
2005	10,2	19,7
2006	10,3	19,2
2007	11,3	24,4
2008	12	25,3
2009	12,3	26,9
2010	12,5	26,9
2011	12,6	27,5
2012	13,3	26,7
2013	13,2	26,1
2014	13,3	25,3
2015	13,3	23,8

Таблица 8
Ранговое распределение причин смерти населения Республики Тыва 1999–2000 гг. (на 100000 населения)

Table 8
Rank distribution of causes of death in the Republic of Tyva, 1999–2000 (per 100,000 population)

Ранги	Причины смерти	Стандартизованные показатели			
		По Республике Тыва (общий показатель)		По Российской Федерации (общий показатель)	
		1999	2000	1999	2000
1.	Болезни системы кровообращения	865,9	807,2	774,7	796,8
2.	Внешние причины смерти	428,0	481,4	200,0	211,7
3.	Злокачественные новообразования	186,0	189,6	194,0	193,0
4.	Болезни органов дыхания	151,6	117,1	63,6	68,0
5.	Инфекционные и паразитарные болезни в т.ч. туберкулез	111,3	107,1	24,9	25,1

равлений и травм. Для Республики Тыва (как и для России в целом) характерна сверхсмертность мужчин по сравнению с женщинами во всех возрастных группах.

Средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ) отражает комплексное влияние разнообразных факторов социально-биологического характера на здоровье людей и их жизнеспособность (табл. 9).

За изучаемый период динамика СППЖ населения Республики Тыва была отрицательной как для всего населения, так и отдельно для мужчин и женщин. Так, за изучаемый период СППЖ для всего населения Республики Тыва снизилась почти на 9 лет (13,2 %). У мужчин это снижение произошло на 7,6 лет (13 %), а у женщин на 9,6 лет (13,4 %), то есть динамика была отрицательной в разных половых группах населения, поэтому далее нас интересуют разные возрастные группы населения.

Нами проведен углубленный анализ СППЖ населения Республики Тыва за 2000 год до достижения (табл. 10) и при достижении (табл. 12) ими трудоспособного возраста, с учетом пола и с учетом всех причин смерти [6].

Наибольшие элиминационные резервы СПЖ населения Республики Тыва нами получены при исключении тех заболеваний, которые наиболее часто приводят к смерти как мужчин, так и женщин. На оба пола — это внешние причины смерти, болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, злокачественные новообразования и инфекционные и паразитарные болезни (в том числе туберкулез) (табл. 11).

Кроме того, большой вклад в сокращение СПЖ населения Республики Тыва вносят инфекционные болезни, в том числе туберкулез, которые сокращают продолжительность жизни на 34,7 года у мужчин и на 9,2 лет у женщин.

Злокачественные новообразования сокращают среднюю продолжительность жизни у мужчин на 0,5 года, у женщин на 2 года. Болезни системы кровообращения сокращают СПЖ у мужчин на 10,8 лет, у женщин на 6,8 лет. Болезни органов дыхания сокращают продолжительность жизни у мужчин на 7,2 лет, у женщин на 1,8 лет (табл. 12).

Проведенный анализ свидетельствует о необходимости выделения приоритетных научно-практических программ по улучшению здоровья населения республики. Проблемы в области кардиологии, онкологии, пульмонологии остаются по-прежнему приоритетными. Поэтому в настоящее время целесообразно выделить следующие проблемы для включения в перспективные планы (программы) социального и медицинского развития Республики Тыва [6].

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Показатели заболеваемости отражают реальную картину жизни населения и позволяют выявить проблемные ситуации для разработки конкретных мер

Таблица 9
Динамика средней продолжительности предстоящей жизни населения Республики Тыва (число лет)
Table 9
Dynamics of the average life expectancy of the population Republic of Tyva (number of years)

Годы	Оба пола	Мужчины	Женщины
1995	64,6	58,3	71,7
1999	56,01	51,01	62,0
2000	56,70	50,72	62,11
2005	56,0	50,7	61,8
2006	58,4	53,3	63,8
2007	59,2	53,6	64,9
2009	60,04	54,39	65,98
2010	60,5	54,6	66,6
2012	61,09	55,53	66,91
2013	61,79	56,37	67,51
2014	61,79	56,63	67,22
2015	63,13	58,05	68,29

Таблица 10
Средняя продолжительность предстоящей жизни населения Республики Тыва до достижения трудоспособного возраста в 2000 г. (число лет)
Table 10
Average life expectancy of the population of the Republic of Tyva until reaching working age in 2000 (number of years)

Возрастные группы	Оба пола	Мужчины	Женщины
0	56,7	50,72	62,11
1-4	55,20	49,80	61,80
5-9	54,80	49,0	60,40
10-14	52,24	48,06	58,89

Таблица 11
Элиминационные резервы средней продолжительности жизни трудоспособного населения Республики Тыва при ведущих причинах смерти в 2000 г. (в годах)
Table 11
Elimination reserves of average life expectancy of the able-bodied population of the Republic of Tyva with leading causes of death in 2000 (in years)

Причины смерти	Оба пола	Мужчины	Женщины
Болезни системы кровообращения	9,2	9,4	8,6
Злокачественные новообразования	5,0	3,3	6,8
Внешние причины	17,7	12,6	5,1
Инфекционные и паразитарные болезни	3,8	1,8	2,1
Болезни органов дыхания	7,5	5,5	2,0

по охране здоровья населения и его улучшения в общегосударственном масштабе.

Структура заболеваемости по обращаемости в порядке рангового убывания представлена следующим образом: болезни органов дыхания, инфекци-

Таблица 12
Сокращение средней продолжительности жизни у населения Республики Тыва в 1999 г., при смертности от основных причин по методу Т. Гревилла I в годах)

Table 12

Reduction of average life expectancy among the population of the Republic of Tuva in 1999, with mortality from the main causes according to the method of T. Greville I in years)

Нозологические формы	Мужчины	Женщины
Внешние причины (в т.ч. убийства, самоубийства, алкоголизм и пр.)	27,0	20,0
Инфекционные и паразитарные болезни в т.ч. туберкулез	34,2	9,2
Болезни системы кровообращения	10,8	6,8
Болезни органов дыхания	7,2	1,8
Новообразования	0,5	2,0

онные и паразитарные болезни (в том числе туберкулез), внешние причины (травмы и отравления), болезни системы кровообращения, болезни эндокринной системы.

Анализ заболеваемости по причине смерти показывает, что основными причинами смерти являются: болезни системы кровообращения – 807,2; внешние причины – 481,4; злокачественные новообразования – 189,6; болезни органов дыхания – 117,1; инфекционные и паразитарные болезни (в т.ч. туберкулез) – 107,1 (на 100000 населения).

Проведенный анализ показал, что уровни этих заболеваний по причинам смерти в Республике Тыва значительно выше, чем в целом по Российской Федерации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ позволяет сделать выводы об основных тенденциях современного развития демографической ситуации и уровне заболеваемости и смертности в Республике Тыва.

Динамика численности носит в республике противоречивый характер: сокращение численности в начале 90-х сменилось ее ростом. Произошло увеличение численности городского населения за счет миграции сельского населения в город.

В республике начал развиваться процесс старения населения. Доля детей остается высокой по сравнению с другими регионами. В республике Тыва сохраняется положительный естественный прирост, и даже повысился по сравнению с 90-ми годами.

Средняя продолжительность жизни значительно ниже, чем в Восточной Сибири и в Российской Федерации. Разрыв в продолжительности жизни между женщинами и мужчинами в республике больше, чем в других регионах страны. Сохраняется высокий уровень младенческой смертности.

В последние годы произошло сокращение общего коэффициента смертности, а также повышение средней продолжительности предстоящей жизни.

В республике наблюдается один из самых высоких в стране уровень смертности от инфекционных и паразитарных болезней, болезней органов дыхания и несчастных случаев.

Высока смертность (заболеваемость) от «управляемых» причин, то есть вклад от которых может быть понижен за счет воздействия мер социальной политики, повышения уровня и улучшения условий жизни населения, мероприятий в сфере здравоохранения, прежде всего, контроля за эпидемиологической обстановкой, вакцинацией населения, доступом к необходимым лекарственным препаратам.

Необходимо проведение специальной демографической социальной политики, направленной на человека, признавая, что здоровье человека – общественное благо.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Regional health problems of the Russian population. М., 1993. 334 p. Russian (Региональные проблемы здоровья населения России. М., 1993. 334 с.)
2. Assessing the discomfort of the living conditions of the population of the Republic of Tuva: Research report. Apatity, 1994. 120 p. Russian (Оценка дискомфорта условий проживания населения республики Тыва: Отчет о НИР. Апатиты, 1994. 120 с.)
3. Statistical Yearbook of the Republic of Tuva: Stat. collection. Kyzyl: Tyvastat, 2015. 241 p. Russian (Статистический ежегодник Республики Тыва: Стат. сборник. Кызыл: Тывастат, 2015. 241 с.)
4. Demograficheskaya situatsiya v Tuvinskoj ASSR. Minzdrav Tuvinskoj ASSR. Kyzyl, 1984. Russian (Демографическая ситуация в Тувинской АССР. Минздрав Тувинской АССР. Кызыл, 1984.)
5. Churuk BL. Demographic situation in rural areas of the Republic of Tuva. *Actual problems of maintaining the health of the population of the Republic of Tuva: abstr. report scient.-pract. conf.* Kyzyl, 2003. P. 267-276. Russian (Чүрүк Б.Л. Демографическая ситуация в сельской местности Республики Тыва //Актуальные проблемы сохранения здоровья населения Республики Тыва: тез. докл. науч.-практ. конф. Кызыл, 2003. С. 267-276.)

6. Erdynieva LS. The state of health and demographic processes of the population of the Republic of Tyva. Tomsk: STT, 2003. Russian (Эрдыниева Л.С. Состояние здоровья и демографические процессы населения Республики Тыва. Томск: STT, 2003.)
7. Milovidov AS. Years of life and years of work. M.: Finance and statistics, 1983. 118 p. Russian (Миловидов А.С. Годы жизни и годы труда. М.: Финансы и статистика, 1983. 118 с.)
8. Kurman MV. Current issues of demography. M.: Statistics, 1976. 220 p. Russian (Курман М.В. Актуальные вопросы демографии. М.: Статистика, 1976. 220 с.)
9. Smertnost' naseleniya Respubliki Tyva. Goskomstat Respubliki Tyva, 2002. Russian (Смертность населения Республики Тыва. Госкомстат Республики Тыва, 2002.)

Сведения об авторе:

ЭРДЫНИЕВА Людмила Салчаковна, доктор медицинских наук, профессор, ст. науч. сотрудник, лаборатория оздоровительных технологий и реабилитации, ГБУ НИИ МСПУРТ, г. Кызыл, Россия.
E-mail: minzdravrt@mail.ru

Information about author:

ERDINIEVA Lyudmila Salchakovna, doctor of medical sciences, professor, senior scientific researcher, laboratory of health technologies and rehabilitation, Research Institute of Medical and Social Problems and Management of the Republic of Tyva, Kyzyl, Russia.
E-mail: minzdravrt@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: ЭРДЫНИЕВА Людмила Салчаковна, 667003, г. Кызыл, ул. Кечил-Оола, д. 2а, ГБУ НИИ МСПУРТ.

E-mail: minzdravrt@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.01.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-89-94

EDN: UNCLKH

Информация для цитирования:

Голошубина В.В., Тасова З.Б., Трухан Д.И. БЕРЕЖЛИВАЯ ПОЛИКЛИНИКА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ УЧАСТИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПИЛОТНОМ ПРОЕКТЕ «ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА, ОСНОВАННЫХ НА ПРИНЦИПАХ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ» // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 89-94.

Голошубина В.В., Тасова З.Б., Трухан Д.И.

Омский государственный медицинский университет,
г. Омск, Россия



БЕРЕЖЛИВАЯ ПОЛИКЛИНИКА: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ УЧАСТИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПИЛОТНОМ ПРОЕКТЕ «ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА, ОСНОВАННЫХ НА ПРИНЦИПАХ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

Описаны цели и основные принципы концепции ценностно-ориентированного здравоохранения. Проанализирован опыт участия медицинских организаций Омской области в реализации пилотного проекта «Формирование моделей организации первичного звена, основанных на принципах ценностно-ориентированного здравоохранения». В ходе реализации проекта исследованы и усовершенствованы 9 процессов, определены ключевые показатели эффективности. Сделан вывод, что переход к ценностно-ориентированному здравоохранению позволит повысить качество оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: ценностно-ориентированное здравоохранение; бережливая поликлиника; оплата труда медицинских работников; качество медицинской помощи; медицинская услуга; пилотный проект; пациент; проблема

Goloshubina V.V., Tasova Z.B., Trukhan D.I.

Omsk State Medical University, Omsk, Russia

LEAN POLYCLINIC: REGIONAL EXPERIENCE OF PARTICIPATION OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE PILOT PROJECT "FORMATION OF MODELS OF PRIMARY CARE ORGANIZATION BASED ON THE PRINCIPLES OF VALUE-BASED HEALTHCARE"

The goals and basic principles of the concept of value-based healthcare are described. The experience of participation of medical organizations of the Omsk Region in the implementation of the pilot project "Formation of models of primary care organization based on the principles of value-based healthcare" is analyzed. During the implementation of the project, 9 processes are researched and improved, key performance indicators are identified. It is concluded that the transition to value-based healthcare will improve the quality of medical care.

Key words: value-based healthcare; lean polyclinic; remuneration of medical workers; quality of medical care; medical service; pilot project; patient; problem

Основные цели ценностно-ориентированного подхода заключаются в обеспечении непрерывности медицинской помощи, повышении качества обслуживания пациентов, стандартизации результатов и стоимости медицинских услуг. Идея ценностно-ориентированного подхода в здравоохранении впервые озвучена профессором Гарвардского университета Porter M.E. в 2006 г. [1] после 10 лет исследований, посвященных анализу отрасли здравоохранения с позиций конкуренции [2, 3]. В качестве единой цели здравоохранения они определили создание пользы для пациента и ориентацию на его ценности. Основываясь на своем всестороннем исследовании, авторы предположили, что для создания ценности медицинской услуги для пациентов необходимо организовывать медицинскую помощь с учетом состояния пациента, точно измерять значимые для пациента результаты, а также анализировать стоимость

их достижения. Оплата медицинской помощи должна отражать затраты на нее, а не объем услуг [4].

В рамках нового, более детализированного видения концепции ценностно-ориентированного здравоохранения возрастает значение маркетологов, экспертов по качеству и ИТ-специалистов, чья роль сводится к интеграции всех сотрудников и оптимизации сбора важной для пациентов и здравоохранения информации [5].

Цель программы – изменение подходов к организации первичной медико-санитарной помощи, базирующихся на принципах ценностно-ориентированного здравоохранения (ЦОЗ) в условиях дефицита медицинского персонала.

Программа будет способствовать достижению национальной цели 2030 г.: ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) 78 лет (посредством выработки механизмов снижения смертности).

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

Мотивация перехода на новые организационные подходы — новая система оплаты труда медицинских работников. Изменения направлены на 3 группы выплат: должностной оклад, выплаты стимулирующего характера, выплаты компенсационного характера.

Новая система оплаты труда медицинских работников государственных и муниципальных учреждений здравоохранения должна улучшать результаты работы системы здравоохранения.

Новая модель ценностно-ориентированной медицинской организации включает формирование критериев оценки эффективности медицинских и немедицинских работников, устранение затрат, не несущих реальную ценность, формирование требований к автоматизации и цифровой трансформации, распределение трудовых функций.

Применение ценностно-ориентированных подходов и бережливых технологий позволит частично перераспределить функционал между медицинскими и немедицинскими работниками, приоритизировать профилактическое направление деятельности участкового врача-терапевта, сделать критерий ожидаемой продолжительности жизни «сквозным» и актуальным для всех, сформировать понятные и прозрачные критерии оплаты труда медицинских работников.

Цели ценностно-ориентированного здравоохранения:

- Улучшение качества обслуживания пациентов
- Улучшение здоровья населения
- Снижение затрат на здравоохранение
- Улучшение клинического опыта

Основные этапы внедрения ЦОЗ включают выявление и понимание сегмента пациентов, потребности которых схожи, создание междисциплинарной команды специалистов по уходу, измерение значимых результатов лечения каждого пациента и затрат, переход к пакетным платежам, расширение географического охвата, создание платформы информационных технологий.

С помощью новой ценностно-ориентированной модели первичного звена разработаны и внедряют-

ся критерии эффективности деятельности медицинских работников, трудовые функции и нормы труда медицинских работников первичного звена, характеристика бизнес-процессов в медицинских организациях первичного звена с учетом типизации, требования к инфраструктуре первичного звена, включая требования к цифровой трансформации.

Ожидаемая польза для пациента — увеличение доступности медицинской помощи, удобная логистика получения медицинской помощи, а также административных услуг, повышение удовлетворенности медицинской помощью, для системы — разгрузка врачей и медицинских сестер за счет передачи отдельных функций немедицинскому персоналу, высвобождение времени врача для непосредственного общения с пациентом, для персонала — выстраивание процессов с применением ценностно-ориентированных подходов, несущих пользу здоровью пациента, рост охвата прикрепленного населения профилактическими мероприятиями и диспансеризацией, определение понятных и прозрачных критериев оплаты труда медицинских работников [6, 7].

В соответствии с постановлением Правительства РФ Омская область приняла участие в реализации пилотного проекта «Формирование моделей организации первичного звена, основанных на принципах ценностно-ориентированного здравоохранения».

В состав участников вошли представители регионального управления здравоохранения Омской области, эксперты из организаций-исполнителей, региональные эксперты — сотрудники Омского государственного медицинского университета. Функционал привлеченных экспертов — отбор пилотных процессов, обучение персонала, сопровождение улучшений, оптимизация процессов.

Были организованы рабочие группы в Больнице скорой медицинской помощи (БСМП) № 2 (г. Омск) и Искилькульской Центральной районной больнице (ЦРБ) (табл. 1). Члены рабочей группы прошли повышение квалификации на базе Учебно-методического центра бережливых технологий в здравоохранении Омского государственного медицинского университета. Базис реализации программы — опыт внедрения бережливых технологий.

Таблица 1
Критерии включения в проект для медицинских организаций
Table 1
Criteria for inclusion in the project for medical organizations

№ п/п	Признак	Критерий включения
1	Вид медицинской помощи	Первичная медико-санитарная помощь
2	Условия оказания медицинской помощи	Амбулаторные
3	Численность прикрепленного населения	30-50 тысяч человек
4	Обслуживаемое население	Городское, сельское
5	Возрастной состав	Взрослые
6	Источник финансирования	ОМС
7	Ведомственная классификация	Подведомственные Минздраву России
8	Объем фактического использования медицинской информационной системы (МИС)	Используется значительно (большая часть форм медицинских документов формируется в МИС)

При реализации проекта в разработку были включены следующие процессы:

- включение пациента в группу диспансерного наблюдения врача-терапевта участкового;
- контроль соблюдения периодичности приемов с целью диспансерного наблюдения в части функционала соответствующей группы специалистов;
- определение групп риска осложнений у лиц, находящихся на диспансерном наблюдении у врача-терапевта участкового;
- назначение бесплатных лекарственных средств для пациентов, перенесших сердечно-сосудистое событие;
- формирование немедицинским персоналом предварительной записи на врачебный прием;
- курация пациентов, перенесших сердечно-сосудистое событие;
- контроль соблюдения периодичности приемов с целью диспансерного наблюдения в части функционала соответствующей группы специалистов;
- определение цели всех входящих обращений пациентов;
- отработка обращений без привлечения врачебного персонала и записи в расписании;
- предварительное информирование пациента о записи.

Процессы были распределены между членами рабочих групп, назначены ответственные лица.

В работе над процессами использовались следующие инструменты бережливого производства: картирование, «5 почему», диаграф связей, пирамида проблем, библиотека решений.

Для каждого процесса были составлены карты текущего, идеального и целевого состояний (рис.), на которых визуализированы все этапы процесса, проведен хронометраж каждой операции, выявлены и отмечены проблемы.

Работа с проблемами проводилась с использованием инструментов бережливого производства «5 почему», где к каждой проблеме последовательно задавался этот вопрос до того момента, пока причина ее возникновения не становилась очевидной.

С помощью диаграфа связей были выявлены взаимосвязи между проблемами в одном процессе, что позволило, решив одну ключевую проблему, избавиться от вытекающих из нее проблем.

Используя пирамиду, все проблемы были размещены графически по уровням их решения. Большая часть проблем была устранена силами медицинских организаций. Одна проблема решается на региональном уровне (создание единой медицинской информационной системы – МИС). Проблем федерального уровня не было выявлено.

Типовые проблемы в медицинских организациях – сложности в работе МИС, выполнение большого объема непрофильной работы у врачей и среднего медицинского персонала.

К каждому процессу были созданы карточки, где отображены цели и плановый эффект с расчетом ключевых показателей эффективности (КПИ)

(табл. 2), проблемы и их риски, ключевые события процесса с датами реализации.

Основная проблема при несоблюдении показателя «Доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения» – несоблюдение сроков явки пациента и, как следствие, снижение ожидаемой продолжительности жизни пациентов. Ключевое значение показателя достигнуто в обеих медицинских организациях (70 % от исходного уровня).

Необоснованность вызовов бригад скорой медицинской помощи является проблемой ввиду низкой экономической эффективности работы, увеличении нагрузки на персонал и подмены работы поликлинической службы. КПИ «Доля лиц, вызвавших скорую медицинскую помощь по причине заболеваний, по которым они находятся на диспансерном наблюдении, от общего количества лиц, находящихся на диспансерном наблюдении» – достижение показателя в 33 % от исходного значения достигнуто в БСМП № 2. В Исылкульской ЦРБ также произошло снижение показателя, однако, целевые значения достигнуты не были.

Планируемое целевое значение показателя «Удельный вес пациентов, которым назначили лекарственное обеспечение из числа имеющих право на получение бесплатных лекарственных средств и перенесших сердечно-сосудистое событие», должен составлять 100 %, что было зарегистрировано в Исылкульской ЦРБ. Однако в городской больнице такой уровень претерпел даже снижение. Это было связано с тем, что при выписке из стационара пациенты получали некоторый запас необходимых лекарственных средств и в текущем месяце не все из числа выписанных пациентов нуждались в лекарственном обеспечении.

Значение показателя «Удельный вес пациентов, записанных врачом-терапевтом участковым к себе за отчетный месяц», согласно принципам ценностно-ориентированного здравоохранения, должно было в динамике снизиться на 33 % от исходного уровня. Однако в городской больнице, несмотря на снижение показателя, целевой уровень достигнут не был, а в сельской районной больнице этот показатель даже несколько возрос. Данные изменения можно объяснить особенностями работы в системе РТ МИС, когда врач-терапевт самостоятельно видит свое расписание и может, согласно будущей дате визита пациента, выбрать день и время для дополнительных диагностических обследований.

В динамике значение показателя «Доля пациентов, получивших лекарственные средства от числа пациентов, имеющих право на получение бесплатных лекарственных средств и перенесших сердечно-сосудистое событие» должно было возрасти на 33 % от исходного значения, в обеих медицинских организациях этот показатель составил 100 % от исходного. Следовательно, все пациенты, нуждающиеся в бесплатных лекарственных препаратах, их получили.

Рисунок

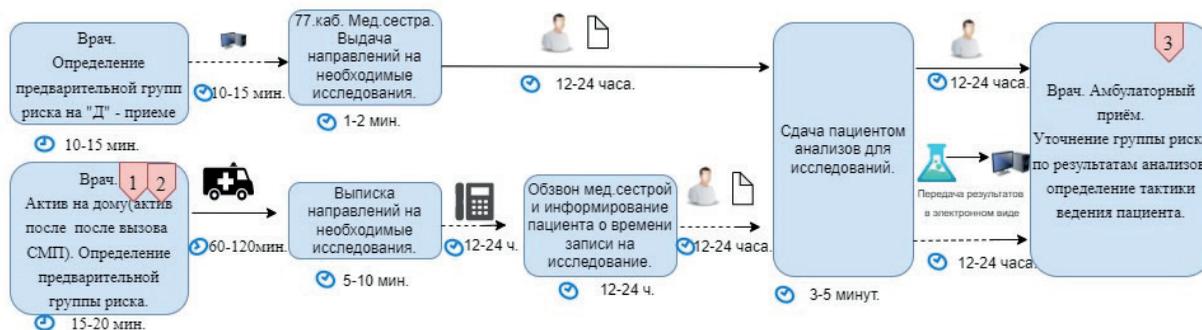
Карта текущего состояния процесса «Определение групп риска осложнений у лиц, находящихся на диспансерном наблюдении у врача-терапевта участкового»

Figure

Map of the current state of the process "Identification of risk groups for complications in persons under dispensary observation by a district general practitioner"

Определение групп риска осложнений у лиц, находящихся на диспансерном наблюдении у врача-терапевта участкового.

I. Карта текущего состояния



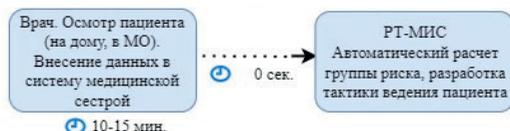
Проблемы:

- 1) Отсутствие пациента дома, (нет информации о визите врача);
- 2) Необоснованные вызовы СП;
- 3) Низкая приверженность пациента к лечению;

Общее время протекания процесса (ВПП):

min - 731 мин. (12,1 час.)
 max - 1470 минут (24,5 час.)

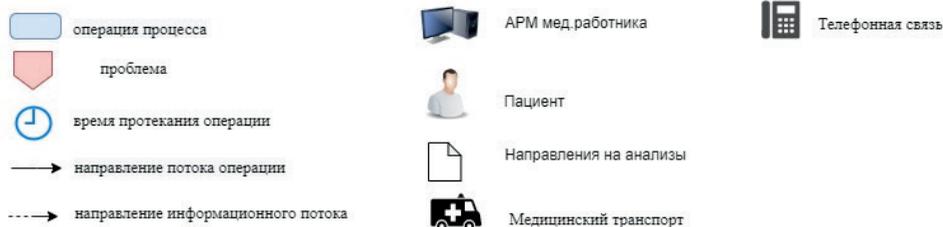
II. Карта идеального состояния



Общее время протекания процесса (ВПП):

min - 10 мин.
 max - 15 мин.

Условные обозначения



Целевое значение КРП «Доля пациентов, прошедших диспансеризацию (прошедших 1 этап) после первого приема по диспансерному наблюдению в текущем году» достигнуто лишь в городской больнице. В сельской местности, несмотря на прирост показателя, целевой уровень достигнут не был, что свидетельствует о низкой медицинской активности населения.

Значение показателя «Доля обращений, обработанных без привлечения врачебного персонала и записи в расписании врача-терапевта участкового» получено в БСМП № 2, в Исылькульской ЦРБ врач по-прежнему занят нецелевой работой.

Среди проблем КРП «Средний период ожидания от момента обращения за помощью (кол-центр, регистратура, ЕПГУ) до непосредственного получения

Таблица 2
Результаты KPI Больницы скорой медицинской помощи № 2 и Исикульской Центральной районной больницы за январь–июль 2022 г.

Table 2

KPI results of Emergency Hospital N 2 and Isilkul Central District Hospital for January–July 2022

№ п/п	Параметр	Медицинская организация			
		БСМП № 2		Исикульская ЦРБ	
		Декабрь	Июнь	Декабрь	Июнь
Врачи					
1	Доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения, %	66,5	87,6	44,7	68,0
2	Доля лиц, вызвавших скорую медицинскую помощь по причине заболеваний, по которым они находятся на диспансерном наблюдении, от общего количества лиц, находящихся на диспансерном наблюдении, %	1,98	1,2	10,1	9,6
3	Удельный вес пациентов, которым назначили лекарственное обеспечение из числа имеющих право на получение бесплатных лекарственных средств и перенесших сердечно-сосудистое событие, %	20	16,8	100	100
4	Удельный вес пациентов, записанных врачом-терапевтом участковым к себе за отчетный месяц, %	52,7	44,0	14,3	14,6
Средний медицинский персонал					
5	Доля пациентов, получивших лекарственные средства от числа пациентов, имеющих право на получение бесплатных лекарственных средств и перенесших сердечно-сосудистое событие, %	100	100	100	100
6	Доля пациентов, прошедших диспансеризацию (прошедших 1 этап) после первого приема по диспансерному наблюдению в текущем году, %	0	44,3	64,1	68,2
Немедицинский персонал					
7	Доля обращений, обработанных без привлечения врачебного персонала и записи в расписании врача-терапевта участкового, %	39,8	100	91,3	86,2
8	Средний период ожидания от момента обращения за помощью (колл центр, регистратура, ЕПГУ) до непосредственного получения медицинской услуги за отчетный месяц, дней	3	1	3	1
9	Удельный вес пришедших на амбулаторный прием лиц, из числа записанных на прием за отчетный месяц к врачу-терапевту участковому пациентов, %	81,7	100	99,4	99,4

медицинской услуги за отчетный месяц» установленны отсутствие у населения навыков записи к врачу через интернет, долгое ожидание ответа оператора по телефону в часы пик. Однако, несмотря на возникающие проблемы, персоналу обеих медицинских учреждений удалось достичь ключевого значения показателя.

Индикаторное значение «Удельного веса пришедших на амбулаторный прием лиц из числа записанных на прием за отчетный месяц к врачу-терапевту участковому пациентов» было зарегистрировано в условиях городской больницы, а в сельской больнице он не изменился. Отсутствие положительной динамики показателя специалисты Исикульской ЦРБ связывают с низкой приверженностью лечения пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе реализации проекта исследованы и усовершенствованы 9 процессов, определены ключевые показатели эффективности, картированы 9 процессов (текущее, идеальное, целевое состояние), создан реестр проблем по каждому процессу, пирамида проблем, диаграф связей, библиотека решений, составлен «План мероприятий».

После работы с проблемами сократилось время протекания процессов от 4 часов до 30 минут, что повысило качество медицинской помощи. **Около 80 %** проблем решены на уровне медицинской организации.

Не все проблемы решались одномоментно. Часть проблем решена во время работы над процессами, решение некоторых проблем имеют долгосрочный характер (обучение в школах пациентов, создание единой МИС).

Переход к ценностно-ориентированному здравоохранению потребует существенной реорганизации и перестройки функционирующей системы. Данная модель позволит повысить качество оказания медицинской помощи и способствовать достижению национальной цели 2030 года: ожидаемая продолжительность жизни 78 лет (посредством выработки механизмов снижения смертности).

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Porter ME. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. Novartis Executive Forum, Harvard Business School, Boston, MA, May 9, 2006.
- Porter ME, Teisberg EO. Redefining competition in health care. *Harv Bus Rev.* 2004; 82(6): 64-76, 136.
- Enthoven AC, Crosson FJ, Shortell SM. 'Redefining health care': medical homes or archipelagos to navigate? *Health Aff (Millwood).* 2007; 26(5): 1366-1372. DOI: 10.1377/hlthaff.26.5.1366
- Porter M.E. What is Value in Health Care? *N Engl J Med.* 2010; 363(26): 2477-2481. DOI: 10.1056/NEJMp1011024
- Zuenkova YuA. Value-based healthcare: analysis of European Institute of innovation and technology health guidelines. *Medical Technologies. Assessment and Choice.* 2021; (1): 28-35. Russian (Зуенкова Ю.А. Ценностно-ориентированный подход: анализ руководства Европейского института инноваций и технологий // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2021. № 1. С. 28-35.) DOI: 10.17116/medtech20214301128
- Smyshlyaev AV, Melnikov YuYu, Sadovskaya MA. Some results of the implementation of the priority project "Creating a new model of a medical organization that provides primary health care": problems and prospects. *Chief Medical Officer.* 2020; 5: 35-43. Russian (Смышляев А.В., Мельников Ю.Ю., Садовская М.А. Некоторые итоги реализации приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь»: Проблемы и перспективы // Главврач. 2020. № 5. С. 35-43.) DOI: 10.33920/med-03-2005-04
- Smyshlyaev AV. Peculiarities of the Implementation of the Program and Goal-Oriented Management Method in the Primary Medical Care Rendering System in the Russian Federation at the Modern Stage. *Gosudarstvennaya vlast' i mestnoye samoupravleniye.* 2022; 2: 32-36. Russian (Смышляев А.В. Особенности реализации программно-целевого метода управления в системе оказания первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации на современном этапе // Государственная власть и местное самоуправление. 2022. № 2. С. 32-36.) DOI: 10.18572/1813-1247-2022-2-32-36

Сведения об авторе:

ГОЛОШУБИНА Виктория Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия.

E-mail: vikulka03@mail.ru

ТАСОВА Зульфия Байтуяковна, канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия.

ТРУХАН Дмитрий Иванович, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия.

E-mail: dmitry_trukhan@mail.ru ORCID 0000-0002-1597-1876

Information about author:

GOLOSHUBINA Victoria Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of polyclinic therapy and internal medicine, Omsk State Medical University, Omsk, Russia.

E-mail: vikulka03@mail.ru

TASOVA Zulfiya Baituyakovna, candidate of medical sciences, docent of the department of public health and healthcare, Omsk State Medical University, Omsk, Russia.

TRUKHAN Dmitry Ivanovich, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of polyclinic therapy and internal diseases, Omsk State Medical University, Omsk, Russia.

E-mail: dmitry_trukhan@mail.ru ORCID 0000-0002-1597-1876

Корреспонденцию адресовать: ГОЛОШУБИНА Виктория Владимировна, 644043, г. Омск, ул. Ленина, д. 12, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (381) 295-72-77 E-mail: vikulka03@mail.ru

Статья поступила в редакцию 20.02.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-95-102

EDN: JCVANR

Информация для цитирования:

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н., Черных Н.С., Вакулова Т.М. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ БОЛЬНЫМ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 95-102.

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н., Черных Н.С., Вакулова Т.М.

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово, Россия,
НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний», г. Новокузнецк, Россия



СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ БОЛЬНЫМ

В последние годы проводится большое число исследований, направленных на внедрение концепции фармацевтической помощи в процесс лечения отдельных заболеваний, в т.ч. ВИЧ-инфекции. По данным Роспотребнадзора, ВИЧ-инфекция по-прежнему остается одним из наиболее распространенных заболеваний. При этом подготовка фармацевтических работников по специальности «Клиническая фармация», которая необходима при оказании специализированной лекарственной помощи больным ВИЧ-инфекцией, недостаточна. В статье обосновывается необходимость оптимизации этого направления подготовки кадров.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция и СПИД; фармацевтическое образование; подготовка кадров

Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semnikhin V.A., Filimonov S.N., Chernykh N.S., Vakulova T.M.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,
Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

THE MODERN PROBLEMS OF PERSONNEL TRAINING WHILE ESTABLISHING THE SPECIAL PHARMACEUTICAL HIV-PATIENTS' HELPING SYSTEM

Lately there have been a lot of investigations which aimed at the establishment of the concept of pharmaceutical help for treatment of various diseases, e.g. of HIV. According to the data given by Russian consumer supervision, HIV still remains one of the most widespread diseases. At the same time it lacks the training of pharmaceutical personnel specializing in «Clinical pharmacy», which is essential for medical treatment of HIV-patients. The article gives reasons for the necessity of optimizing this personnel training direction.

Key words: HIV and AIDS; pharmaceutical education; personnel training

Концепция фармацевтического обслуживания – буквально фармацевтическая помощь (ФП) или забота, сформулирована на совещании «Качественные фармацевтические службы – польза для государства и общества» (Токио, 1993 г.) – новый взгляд на роль фармацевтических работников. Согласно этой концепции, главными в их работе должны быть интересы пациента и общества. Осуществлять фармацевтическое обслуживание следует как в отношении каждого пациента, так и всего населения. Это предполагает предоставление пациентам достоверной и объективной информации [1-4]. Для фармации, как составной части здравоохранения, мощным стимулом к дальнейшему развитию стали новые концепции и технологии фармацевтических услуг и, в целом, ФП, ориентированные на потребителей лекарственных средств (ЛС) разных категорий и профессиональных групп [5-8].

За рубежом и в России отмечается большое число исследований, направленных на разработку и внедрение концепции ФП в процесс лечения отдельных заболеваний, в т.ч. ВИЧ-инфекции. Характер-

ной особенностью этих исследований является активное взаимодействие в них специалистов фармацевтического профиля и представителей медицинских организаций (МО), а также органов управления здравоохранением [9-12].

Востребованность данного направления в фармации подтверждается, в частности, последними исследованиями, которые выявили недостаточный уровень фармацевтической осведомленности посетителей аптек о потребительских свойствах ЛС на фоне неудовлетворенного спроса пациентов на информацию о свойствах, побочных эффектах, правильном применении лекарственных препаратов. Очевидна необходимость развития более совершенных взаимоотношений фармацевтических специалистов и посетителей. Вероятно, наличие в штате аптечной организации подготовленного провизора-консультанта по ВИЧ-инфицированным больным повысит приверженность пациентов к лечению [13-16].

Анализ литературных источников и нормативно-правовой базы показал, что в нашей стране уже существуют отдельные элементы системы ФП, раз-

работанные в той или иной степени. В частности, некоторые вопросы ФП представлены в нормативно-законодательных актах — Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» № 61-ФЗ от 12 апреля 2010 г.; Приказ Минздрава России от 23.06.2022 № 438н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи взрослым при ВИЧ-инфекции (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)» и др. [17-20].

Очень важный элемент системы ФП — кадры. Эта услуга должна предоставлять соответствующие профессиональные знания, навыки коммуникации с больными и т.д. Для подготовки таких специалистов в процессе базового и последилового образования необходимы особые обучающие программы по ФП больным ВИЧ-инфекцией.

В зарубежных странах при внедрении системы ФП значительные средства затрачиваются на программы для подготовки и переподготовки фармацевтических работников. Кроме того, во многих странах проводится подготовка кадров по специальности «Клиническая фармация». Специалисты с квалификацией клинического фармацевта могут оказывать ФП в полном соответствии с ее целями и задачами, как в больничных условиях, так и в аптеках для населения [13, 20-22]. К сожалению, в России до сих пор не утвержден приказ МЗ РФ по подготовке фармацевтических работников по специальности «Клиническая фармация», которые необходимы во всех профильных стационарах для оптимизации специализированной лекарственной помощи, в частности, больным ВИЧ-инфекцией.

По данным Роспотребнадзора, ВИЧ-инфекция по-прежнему остается одним из наиболее распространенных заболеваний. В 2020 году число новых случаев ВИЧ-инфекции в среднем по России составило 40,77 на 100 тысяч человек (самый высокий показатель в Кузбассе: новых случаев — 128,92 на 100 тысяч населения) [23-26].

Безусловно, ВИЧ-инфекция — серьезное и опасное заболевание, от которого никто не застрахован. Однако, благодаря труду врачей и ученых по всему миру, оно больше не приравнивается к смертному приговору. Для человека с ВИЧ-положительным статусом существует лишь одно ограничение — необходимость антиретровирусной терапии (АРВТ) — этиотропной терапии инфекции, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции), позволяющей добиться контролируемого течения заболевания, назначаемая пожизненно и основанная на одновременном использовании нескольких антиретровирусных препаратов, действующих на разные этапы жизненного цикла ВИЧ [27-30]. В этой связи, цель Объединенной программы ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС) 90-90-90 гласит, что к 2020 году 90 % ВИЧ-положительных людей должны знать о своем диагнозе, 90 % из них — получать АРВТ и 90 % должны иметь неопределяемый уровень вируса в крови [25, 31-33].

В России есть трудности с выполнением всех трех частей программы. Многие пациенты не могут

добиться бесперебойной выдачи препаратов. Но есть и те, кто сознательно отказывается от терапии. Поэтому реклама АРВТ еще долго будет актуальна. Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что разработанная в соответствии с международными требованиями методология специализированной ФП служит теоретической основой ее внедрения в практическое здравоохранение. Учитывая трудности в отечественном фармацевтическом секторе на современном этапе, предлагается внедрять ФП в практику в качестве дополнительной услуги. Это позволит организации приобрести имидж консультативной аптеки, сформировать постоянную клиентуру, повысить качество фармацевтического обслуживания.

Фармацевтическое обслуживание — это ответственное представление фармакотерапии с целью достижения определенных результатов по улучшению или сохранению качества жизни пациента. Это процесс сотрудничества, направленный на предотвращение или на выявление и решение проблем, касающихся здоровья и использования современных лекарственных препаратов [3, 34-36].

Сформулированы основные требования к фармацевтическому обслуживанию: профессиональные взаимоотношения между фармацевтическим работником и пациентом; сбор и анализ медицинской информации в отношении конкретного пациента, а в случае отпуска рецептурных лекарственных препаратов — разработка плана терапии с участием пациента, провизора и лечащего врача [37-39].

Концепция фармацевтического обслуживания является составляющей «Надлежащей фармацевтической практики» (GPP). Правила GPP — это способ реализации фармацевтического обслуживания. Требования GPP сводятся к следующему: главной заботой фармацевтических работников в любых обстоятельствах должна быть забота о пациенте; сердцевинной фармацевтической деятельности должны быть: отпуск лекарств и других товаров медицинского назначения надлежащего качества, предоставление необходимой информации и советов пациенту, а также прослеживание эффектов от предоставления лекарств, информации и советов; неотъемлемой частью деятельности фармацевтических работников должна быть пропаганда рационального назначения лекарств и правильного их использования; работа фармацевтических работников должна осуществляться с учетом нужд конкретного потребителя, в наиболее понятной и доступной форме [13-15].

Для соблюдения этих требований необходимы определенные условия, зависящие не только от фармацевтических работников, но и от их непосредственного окружения, в первую очередь от врачебного персонала.

При этом фундаментальной «идеологией» фармацевтической практики должен быть профессионализм; фармацевтический работник должен иметь возможность влиять на решения об использовании лекарственных препаратов; повседневные взаимоотношения с другими работниками здравоохранения, в частности с врачами, должны восприниматься как

терапевтическое партнерство, основанное на взаимном доверии во всех вопросах, касающихся медикаментозной терапии; фармацевтический работник должен располагать необходимой медицинской и фармацевтической информацией о пациентах; программы профессиональной подготовки специалистов должны отражать происходящие и ожидаемые изменения в фармацевтической практике.

За последние десятилетия облик зарубежной фармацевтической практики существенно изменился в сторону повышения престижа профессии среди населения. Этим позитивным сдвигам в отношении общества к фармацевтическим работникам во многом способствовало внедрение в практику идеологии ФП [11, 13, 21]. Благодаря этому, фармацевтическим специалистам удалось экономически и клинически доказать медикам и населению целесообразность и пользу профессиональной ФП в процессе лекарственной терапии.

Новая специальность «клинический провизор» до настоящего времени не утверждена, а желающие студенты могут приобрести знания по клинической фармации в порядке специализации. Взамен клинического провизора на государственном уровне было принято решение о расширении подготовки клинических фармакологов, что, собственно, и делается на современном этапе. Не отрицая роли клинического фармаколога в выборе и проведении рациональной фармакотерапии, необходимо сказать о неадекватности замены клинического провизора клиническим фармакологом. Следует заметить, что фармация и медицина – принципиально разные специальности. Если провизор получает фундаментальные и разносторонние знания о лекарственных средствах, то врач учится распознавать, лечить и предупреждать болезни.

Из этого следует, что клинический фармаколог, будучи, по сути, врачом, обладает лишь более глубокими знаниями в области фармакотерапии. Для того, чтобы знать о ЛС все, что знает провизор, включая, прежде всего, экономические аспекты применения ЛС, клиническому фармакологу необходимо получить дополнительное образование. В то же время, провизору для грамотного консультирования врача и пациента в рамках специализированной ФП достаточно знаний, полученных в процессе вузовской подготовки. Как показывает зарубежный опыт, для информационно-консультационного сопровождения фармакотерапии, в частности больных с ВИЧ-инфекцией в рамках специализированной, т.е. клинически ориентированной ФП, фармацевтическому специалисту достаточно пройти повышение квалификации с углубленной подготовкой в области симптоматики и фармакотерапии определенной болезни [40-43].

Концепция специализированной ФП включает, прежде всего, дополнительные фармацевтические услуги, определение ФП как представляющей собой систему лекарственного, информационного и организационно-методического обеспечения индивидуализированной фармакотерапии конкретных заболе-

ваний. При этом цель ФП – обеспечение надлежащего качества фармакотерапии конкретного пациента с конкретным заболеванием; объект ФП – пациент с конкретным заболеванием; предмет ФП – качество фармакотерапии конкретного заболевания; основные принципы ФП – индивидуальный подход к пациенту, постоянное взаимодействие фармацевтического работника с пациентом и его врачом в ходе фармакотерапии конкретного заболевания [34, 35, 38, 39].

Задачи ФП (методы и средства) включают предоставление пациенту ЛС требуемого качества; обучение пациента правильному применению ЛС; контроль применения безрецептурных ЛС на основе постоянного сотрудничества с пациентом [37]. Результат ФП – документально подтверждаемое улучшение качества жизни пациента.

Профессиональный стандарт – квалификационный уровень работника, позволяющий ему выполнять свои должностные (профессиональные) обязанности в соответствии с требованиями, которые предъявляются к конкретной должности (профессии). Профессиональные стандарты являются основой разработки образовательных стандартов, методических материалов, программ профессионального обучения работников и установления квалификационных уровней [13].

В связи с этим, целесообразно провести контент-анализ Федерального государственного образовательного стандарта 3-го поколения (ФГОС-3) по специальности 33.05.01 «Фармация», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. № 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 33.05.01 Фармация» (с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020, 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.) с целью установления полномочий специалиста-провизора, компетентного по проблеме ВИЧ/СПИД, и способного оказать профессиональную ФП ВИЧ-инфицированным пациентам, их родственникам, лечащим врачам. Большое влияние на отмеченные изменения фармацевтического обслуживания оказали, во-первых, перспективные концепции медицины и фармации, в том числе профессиональный подход «фокус на пациента», согласно которому приоритетом при оказании ФП и медицинской помощи должны быть потребительские предпочтения [13, 44-46].

В настоящее время содержание профессий фармацевта и провизора сильно изменилось. Изменились также и требования к уровню знаний специалистов данной области. Это обусловлено новыми научными достижениями в области фармации, современными технологиями и информационными возможностями во всем мире. Связь между фармацевтическим работником и обществом становится сильнее, обретая новые измерения. Роль фармацевтических работников в обществе, ее смысл и значение в связи с этим видоизменяются. Зарубежные специалисты отмечают, что фармацевтическая профессия в

настоящее время находится в переходном состоянии [13, 37].

Модель оказания медицинской помощи населению сегодня существенно отличается от традиционной. Кроме того, лекарственные препараты в современном мире производятся на высокотехнологичных производствах, а не в аптеках. Фармацевтические работники занимаются не столько изготовлением лекарств, сколько предоставлением соответствующей информации о лекарственных средствах, дают рекомендации людям об их надлежащем использовании.

Реалии сегодняшнего дня таковы: все больше людей при возникновении каких-либо проблем со здоровьем идут не к врачам, а в аптеку за консультацией и лекарствами. Рынок труда нацелен на здоровых людей, высокая конкуренция заставляет все меньше обращаться к врачам по любому поводу, не оформлять листки нетрудоспособности. Кроме того, чтобы попасть к врачу нужно время, нужно отпрашиваться с работы, что не нравится работодателям. Очереди на прием к врачам вынуждают людей отказываться от обращения в поликлинику. В то же время, доступность лекарственных препаратов и быстрая консультативная помощь заставляют людей все больше доверять свое здоровье фармацевтическим работникам, а не врачам. Таким образом, фармацевтический работник в современном мире все чаще берет на себя функции врача, и это повышает уровень его ответственности перед обществом. Причем, его ответственность юридически не закреплена и, следовательно, фармацевтический работник должен сам задумываться о том, к каким последствиям приведут его действия, как они скажутся на здоровье людей. Случаи врачебных ошибок и их последствий выявляются, но случаи ошибок фармацевтических работников зафиксировать сложно. Таким образом, согласно программе «Фокус на пациента», в центре внимания фармацевтического работника на практике должен быть пациент. Предмет труда традиционного специалиста — фармацевтического работника переходит с лекарственного препарата на пациента. Сохраняя устойчивое представление о профессиональной идентичности, фармацевтам сегодня все чаще приходится концентрироваться на лечении пациентов наряду с оказанием им лекарственной помощи.

Итак, профессии фармацевта и провизора на сегодняшний день актуальны, востребованы и дефицитны. Тем не менее, несмотря на существенные изменения в их деятельности, необходимо утверждение должности клинического провизора приказом МЗ РФ. Многие ученые также указывают на отсутствие в этой сфере современных образовательных стандартов, отвечающих требованиям настоящего времени [13, 37].

При проведении контент-анализа ФГОС 3-го поколения по специальности 33.05.01 Фармация, квалификация провизор, были установлены виды деятельности и профессиональные компетенции специалистов, необходимых для участия в этих программах. Прежде всего, это оказание консультационной

помощи населению по вопросам применения и совместимости ЛС, квалифицированное информирование о безрецептурных ЛС, БАД к пище, формирование мотивации пациентов к поддержанию здоровья и др. Детальный анализ структуры основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста-провизора применительно к исследуемой проблеме показал, что будущий провизор должен знать: общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС у здоровых лиц и при патологии, виды взаимодействия и несовместимости ЛС; принадлежность ЛС к определенным фармакологическим группам, наиболее важные побочные и токсичные эффекты, основные показания и противопоказания к применению; дозирование ЛС с учетом характера заболевания.

В современных условиях провизор даже без специальной подготовки в рамках повышения квалификации должен обладать знаниями, умениями и навыками для осуществления информационно-консультационной деятельности в триаде «врач-пациент-провизор» по программе ФП. Углубленная подготовка по фармакотерапии отдельных заболеваний, в частности по ВИЧ-инфекции, позволит провизору, работающему в программе специализированной ФП, оказывать высокопрофессиональную качественную дополнительную услугу нуждающимся пациентам.

В этой связи особую значимость приобретает карта основных профессиональных компетенций специалиста-провизора для работы по программе фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным пациентам и их родственникам (образовательный модуль), которая включает то, что должен знать, уметь и чем владеть клинический провизор.

Клинический провизор должен знать: морально-этические нормы и принципы работы с ВИЧ-инфицированными пациентами; основные направления психологии и индивидуальные особенности психики личности ВИЧ-инфицированного пациента; нормативно-правовые регулирующие документы защиты прав ВИЧ-инфицированного пациента; специфику взаимоотношений провизор — потребитель лекарственных препаратов, инфицированный ВИЧ; общие закономерности фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействия и несовместимости, побочные и токсичные эффекты, показания и противопоказания к применению, дозирование и др. важные фармакологические характеристики АРВП; основы безопасности жизнедеятельности в процессе общения с ВИЧ-инфицированными пациентами; этиологию, патогенез, распространенность, цикл заболевания ВИЧ-инфекцией, лекарственную терапию.

Клинический провизор должен уметь: строить общение с ВИЧ-инфицированными пациентами с учетом их психологических особенностей, обусловленных заболеванием; применять принципы этики и деонтологии в процессе общения с ВИЧ-инфицированными пациентами и их родственниками; объяснять ВИЧ-инфицированным пациентам

особенности лекарственного режима АРВП; информировать ВИЧ-инфицированных пациентов об основных характеристиках АРВП; проводить воспитательную и санитарно-просветительскую работы с ВИЧ-инфицированными больными и их родственниками; предупреждать конфликтные ситуации в процессе общения с ВИЧ-инфицированными больными и их родственниками; информировать врачей и провизоров о новых лекарственных препаратах и их характеристиках; уметь мотивировать ВИЧ-инфицированных пациентов на заботу о здоровье, соблюдение здорового образа жизни; оказывать психологическую поддержку ВИЧ-инфицированному пациенту и его родственникам.

Клинический провизор должен владеть: навыками аргументированного решения этического-правовых и фармацевтических проблем в интересах ВИЧ-инфицированных пациентов; навыками фармацевтической этики и деонтологии в процессе общения с ВИЧ-инфицированными и их родственниками; навыками психологически обоснованного общения с ВИЧ-инфицированными пациентами и оказания психологической поддержки им; навыками выявле-

ния информационных потребностей больных ВИЧ-инфекцией, оказывать информационно-консультационные услуги; навыками мотивирования ВИЧ-инфицированных пациентов на соблюдение здорового образа жизни.

Таким образом, специализированная ФП, как в аптеке, так и в условиях стационара, должна быть центром здоровья и информационно – консультационным центром, оказывающим специализированную помощь пациентам в форме дополнительной услуги к лекарственным назначениям врачей. Эффективное функционирование системы специализированной ФП обеспечивается наличием в ней традиционных подсистем, таких как управление, организация; кадровое, финансово-экономическое, материальное и информационное обеспечение; контроль.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Glembotskaya GT, Maskava AR. The concept of pharmaceutical care: realities and prospects. *New pharmacy*. 2000; 5: 11-14. Russian (Глембоцкая Г.Т., Маскаева А.Р. Концепция фармацевтической помощи: реалии и перспективы //Новая аптека. 2000. № 5. С. 11-14.)
2. Geller LN. Theoretical and organizational-economical base strategic management system and pharmaceutical assistance of the urovne sub-unit of the Russian Federation: abstr. dis. ... doct. pharm. sci. M., 2007. 47 p. Russian (Геллер Л.Н. Теоретические и организационно-экономические основы стратегического управления системой фармацевтической помощи на уровне субъекта РФ: автореф. дис. ... докт. фарм. наук. М., 2007. 47 с.)
3. Bagirova VL, Buchnev BP, Marshalkin VM, Bozrova DM, Parfeinikov SA. Standardization in pharmacy. *New pharmacy*. 2002; 9: 26-28. Russian (Багирова В.Л., Бучнев Б.П., Маршалкин В.М., Бозрова Д.М., Парфейников С.А. Стандартизация в фармации //Новая аптека. 2002. № 9. С. 26-28.)
4. Dremova NB, Ovod AI, Korzhavykh EA. Fundamentals of pharmaceutical care in healthcare. Kursk, 2009. 412 p. Russian (Дремова Н.Б., Овод А.И., Коржавых Э.А. Основы фармацевтической помощи в здравоохранении. Курск, 2009. 412 с.)
5. Dremova NB, Litvinova TM. Pharmaceutical care: concept, directions (on the example of patients with breast cancer). *New Pharmacy*. 2001; 7: 35-43. Russian (Дремова Н.Б., Литвинова Т.М. Фармацевтическая помощь: концепция, направления (на примере пациентов, больных раком молочной железы) //Новая аптека. 2001. № 7. С. 35-43.)
6. Dremova NB. Pharmaceutical awareness of pharmacy visitors. *Russian pharmacies*. 2003; 7-8: 70-71. Russian (Дремова Н.Б. Фармацевтическая осведомленность посетителей аптек //Российские аптеки. 2003. № 7-8. С. 70-71.)
7. Dremova NB, Korzhavykh EA, Litvinova TM, Ovod AI, et al. Pharmaceutical assistance: term and concept. *Pharmacy*. 2005; 2: 37-45. Russian (Дремова Н.Б., Коржавых Э.А., Литвинова Т.М., Овод А.И. Фармацевтическая помощь: термин и понятие //Фармация. 2005. № 2. С.37-45.)
8. Zupanets IA, Chernykh VP, Popov SB, Bezdetko NV, et al. Pharmaceutical care the most important aspect of clinical pharmacy. *Pharmacist (Kharkiv)*. 2000; 11: 6-9. Russian (Зупанец И.А., Черных В.П., Попов С.Б., Бездетко Н.В. и др. Фармацевтическая опека важнейший аспект клинической фармации //Провизор (Харьков). 2000. № 11. С. 6-9.)
9. Parkhomenko YuG, Zyuzya YuR, Mazus AI. Morphological aspects of HIV infection. M.: Litterra; 2016. 168 p. Russian (Пархоменко Ю.Г., Зюзя Ю.Р., Мазус А.И. Морфологические аспекты ВИЧ-инфекции. М.: Литтерра, 2016. 168 с.)
10. Pokrovsky VV, Yurin OG, Kravchenko AV, Belyaeva VV, Ermak TN, Kanestri VG, et al. National guidelines for dispensary observation and treatment of HIV infections. *Clinical Protocol. Epidemiology and Infectious Diseases. Current Items*. 2017; 56: 1-80. Russian (Покровский В.В., Юрин О.Г., Кравченко А.В., Беляева В.В., Ермак Т.Н., Канестри В.Г., и др. Национальные рекомендации по диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекций. Клинический протокол //Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2017. № 56. С. 1-80.)
11. Helper CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990; 47: 533-543.
12. Helper CD. Regulating for outcomes as a systems response to the problem of drug-related morbidity. *J Am Pharm Assoc*. 2001; 41(1): 108-115.
13. Starostenkova TA. Professiology and education of pharmaceutical industry specialists. *Psychological Science and Education*. 2014; 6(2): 209-218. Russian (Старостенкова Т.А. Профессиология и образование специалистов фармацевтической

- отрасли //Психологическая наука и образование www.psyedu.ru. 2014. Т. 6, № 2. С. 209-218. DOI: 10.17759/psyedu.2014060218
14. Fedina EA. Pharmaceutical informatics: justification of a new specialty and its corresponding positions. *New pharmacy*. 2004; 8: 24-29. Russian (Федина Е.А. Фармацевтическая информатика: обоснование новой специальности и соответствующих ей должностей //Новая аптека. 2004. № 8. С. 24-29.)
 15. Fedina E.A. About the need to prepare a pharmacist-consultant. *New pharmacy*. 2001; 9: 36-42. Russian (Федина Е.А. О необходимости подготовки провизора-консультанта //Новая аптека. 2001. № 9. С. 36-42.)
 16. Sharakhova EF, Petukhova OV. System of anti-asthmatic pharmaceutical care: information needs and their provision. *New pharmacy*. 2002; 11: 25-29. Russian (Шарахова Е.Ф., Петухова О.В. Система противоастматической фармпомощи: информационные потребности и их обеспечение //Новая аптека. 2002. № 11. С. 25-29.)
 17. Lopatin PV. A systematic approach to the formation of a national policy in the field of pharmaceutical assistance to the population. *Man and medicine: Tez. dokl. II Russian Nation. Congr. M., 1995. P. 317.* Russian (Лопатин П.В. Системный подход к формированию национальной политики в области фармацевтической помощи населению //Человек и лекарство: Тез. докл. II Рос. национ. конгр. М., 1995. С. 317.)
 18. Meshkovskiy AP. The most important recommendations of the International Pharmaceutical Federation. *New Pharmacy*. 2003; 3: 19-24. Russian (Мешковский А.П. Важнейшие рекомендации Международной фармацевтической федерации //Новая аптека. 2003. № 3. С. 19-24.)
 19. Moshkova LV, Zvereva ES, Levitskaya IA, Podgorbunskikh NI. Methodology of quantitative assessment of pharmaceutical assistance to the population and recommendations for its improvement. *Ekonomicheskij vestnik farmatsii*. 2003; 3: 90-95. Russian (Мошкова Л.В., Зверева Е.С., Левицкая И.А., Подгорбунских Н.И. Методика количественной оценки фармацевтической помощи населению и рекомендации по ее повышению //Экономический вестник фармации. 2003. № 3. С. 90-95.)
 20. Moshkova LV, Zvereva ES, Podgorbunskikh NI, Levitskaya IA. Methodological approaches to quantifying the quality of pharmaceutical care in market conditions. *Scientific Research Institute of Pharmacy. Vol. 39. - Ch. 1. Moscow, 2000. - pp. 96-105.* Russian (Мошкова, Л.В. Методические подходы к количественной оценке качества фармацевтической помощи в условиях рынка / Л.В. Мошкова, Е.С. Зверева, Н.И. Подгорбунских, И.А. Левицкая // Науч. тр. НИИ фармации. Т. 39. - Ч. 1. М., 2000. - С. 96-105.)
 21. Volskaya E. Research on technology assessment: the search for the «golden section». *Remedium*. 2012; 10: 10-15. Russian (Вольская Е. Исследования по оценке технологии: поиск «золотого сечения» //Ремедиум. 2012. № 10. С. 10-15.)
 22. Soloninina AV. Regulatory and legal support of the organization of pharmaceutical activity. *New pharmacy*. 2003; 9: 18-42. Russian (Солонинина, А.В. Нормативно-правовое обеспечение организации фармацевтической деятельности // Новая аптека. 2003. № 9. С. 18-42.)
 23. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2020: State report. М.: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2021. 256 p. Russian (О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.)
 24. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in Kuzbass in 2021: State report. Kemerovo, 2022. 280 p. Russian (О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кузбассе в 2021 году: Государственный доклад. Кемерово, 2022. 280 с.)
 25. Decree of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation dated July 21, 2016 N 95 "On Amendments to SP 3.1.5.2826-10 Prevention of HIV Infection". Russian (Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 21 июля 2016 года № 95 «О внесении изменений в СП 3.1.5.2826-10 Профилактика ВИЧ-инфекции».)
 26. Pyanzova TV, Kononchuk ON, Luzina NV, Belikova OA, Sibil KV. Co-infection (TB/HIV) and the quality of life of patients. *Tuberculosis and lung diseases: proceedings of the intern. conf. Baku, 2011. P. 71-73.* Russian (Пьянцова Т.В., Конончук О.Н., Лузина Н.В., Беликова О.А., Сибиль К.В. Сочетанная инфекция (ТБ/ВИЧ) и качество жизни пациентов //Туберкулез и болезни легких: сб. трудов междунар. конф. Баку, 2011. С. 71-73.)
 27. Azovtseva OV, Trofimova TS, Arkhipov GS, Ogurtsova SV, Panteleev AM, Belyakov NA. Letal outcomes in patients with HIV infection, parallels with adequacy of diagnostics, dispenser and treatment. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2018; 10(3): 90-101. Russian (Азовцева О.В., Трофимова Т.С., Архипов Г.С., Огурцова С.В., Пантелеев А.М., Беляков Н.А. Летальные исходы у больных с ВИЧ-инфекцией, параллели с адекватностью диагностики, диспансеризации и лечения //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2018. Т. 10. № 3. С. 90-101.) DOI: 10.22328/2077-9828-2018-10-3-90-101
 28. Topical issues of HIV infection: proceedings of the intern. scient-pract. conf. SPb, 2016. 336 p. Russian (Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции: матер. междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2016. 336 с.)
 29. Belyakov NA, Rassokhin VV, Trofimova TN, Stepanova YV, Panteleev AM, Leonova ON, et al. Advanced and comorbid HIV cases in Russia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2016; 8(3): 9-25. Russian (Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н., Степанова Ю.В., Пантелеев А.М., Леонова О.Н. и др. Запущенные и коморбидные случаи ВИЧ-инфекции в России //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессивные расстройства. 2016. Т. 8. № 3. С. 9-25.)
 30. Bikmukhamedov DA. Influence of individual characteristics of an HIV-infected patient on adherence to antiretroviral therapy: abstr. dis. ... cand. med. sci. Kazan, 2007. 23 p. Russian (Бикмухамедов Д.А. Влияние индивидуальных особенностей ВИЧ-инфицированного пациента на приверженность антиретровирусной терапии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 2007. 23 с.)

31. Kolpakova TA, Pushkaryova EYu. Medical and social unfavorable factors in those with TB/HIV co-infection in Novosibirsk region and the city of Novosibirsk. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017; 95(12): 35-38. Russian (Колпакова Т.А., Пушкарева Е.Ю. Медико-социальные неблагоприятные факторы у лиц с коинфекцией ТБ/ВИЧ в Новосибирской области и городе Новосибирске //Туберкулез и заболевания легких. 2017. Т. 95, № 12. С. 35-38.) DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-12-35-38
32. Kononchuk O.N., Pyankova T.V. Prevalence of tuberculosis in patients with HIV infection in Kuzbass over a 10-year period. *Journal Infectology*. 2019; 11(3S1): 133. Russian (Конончук О.Н., Пьянзова Т.В. Распространенность туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в Кузбассе за 10-летний период //Журнал инфектологии. 2019. Т. 11, № 3S1. С. 133.)
33. Mayorova MO, Pyanzova TV, Kononchuk ON. Peculiarities of the attitude towards the disease of patients with tuberculosis in combination with HIV infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2012; 89(12): 23-26. Russian (Майорова М.О., Пьянзова Т.В., Конончук О.Н. Особенности отношения к болезни пациентов с туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией //Туберкулез и болезни легких. 2012. Т. 89, № 12. С. 23-26.)
34. Petrov AG, Filimonov SN, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Chernykh NS. Epidemiological aspects of the incidence of HIV infection in the Russian Federation and Kuzbass. *Medicine in Kuzbass*. 2022; 4: 78-86. Russian (Петров А.Г. Эпидемиологические аспекты заболеваемости вич-инфекцией в российской федерации и Кузбассе/ Петров А.Г., Филимонов С.Н., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Черных Н.С. //Медицина в Кузбассе. 2022. № 4. С. 78-86.)
35. Petrov AG, Semenikhin VA, Glembotskaya GT, Khoroshilova OV. Pharmaceutical sanology as the basis of phamaceutical and medical prevention of professional diseases. *Modern organization of drug supply*. 2020; 2: 16-22. Russian (Петров А.Г., Семенихин В.А., Глембоцкая Г.Т., Хорошилова О.В. Фармацевтическая санология как основа фамацевтической и медицинской профилактики профессиональных заболеваний //Современная организация лекарственного обеспечения. 2020. № 2. С. 16-22.)
36. Petrov AG, Semenikhin VA, Soloninina AV, Khoroshilova OV. Pharmaceutical prevention of occupational diseases: textbook /ed. Petrov A.G. M.: RUSANS, 2022. 210 p. Russian (Петров А.Г., Семенихин В.А., Солонинина А.В., Хорошилова О.В. Фармацевтическая профилактика профессиональных заболеваний: учебник /под ред. А.Г. Петрова. М.: РУСАНС, 2022. 210 с.)
37. Maskayeva AR, Glembotskaya GT. Integration of pharmacist and physician activities in ensuring the effectiveness and safety of drug therapy. *Pharmateka*. 2001; 4: 24-31. Russian (Маскаева А.Р., Глембоцкая Г.Т. Интеграция деятельности провизора и врача в обеспечении эффективности и безопасности лекарственной терапии //Фарматека. 2001. № 4. С. 24-31.)
38. Petrov AG, Glembotskaya GT, Khoroshilova OV, Sashko YuA, Semenikhin VA. Conceptual models for the formation and evaluation of the quality of pharmacy organizations. *Modern organization of drug provision*. 2022; 9(4): 32-45. Russian (Петров А.Г., Глембоцкая Г.Т., Хорошилова О.В., Сашко Ю.А., Семенихин В.А. Концептуальные модели для формирования и оценки качества работы аптечных организаций //Современная организация лекарственного обеспечения. 2022. Т. 9, № 4. С. 32-45.)
39. Petrov AG, Khoroshilova OV, Semenikhin VA, Sashko YuA. The relevance of studying medical and demographic problems in the system of drug policy of the population of the region. *Development of modern science and technology in the conditions of transformational processes: Mater. of the V intern. scient. and pract. conf. SPb., 2022*. P. 61-65. Russian (Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Сашко Ю.А. Актуальность изучения медико-демографических проблем в системе лекарственной политики населения региона //Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов: Матер. V Междунар. науч.-практ. конф.. СПб., 2022. С. 61-65.)
40. Bobkova MR. HIV drug resistance. M., 2014. 288 p. Russian (Бобкова М.Р. Лекарственная устойчивость ВИЧ. М., 2014. 288 с.)
41. HIV infection in adults. Clinical guidelines /National Association of specialists in the prevention, diagnosis and treatment of HIV infection. M., 2017. 64 p. Russian (ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации /Национальная ассоциация специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции. М., 2017. 64 с.) URL: <https://arvt.ru/sites/default/files/rf-2017-protokol-vich-vzroslye.pdf>
42. HIV infection and AIDS: national guidelines /ed. Pokrovsky VV. M.: GEOTAR-Media, 2013. 606 p. Russian (ВИЧ-инфекция и СПИД: национальное руководство /под ред. Покровского В.В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 606 с.)
43. HIV infection and AIDS: clinical guidelines /ed. Pokrovsky VV. M.: GEOTAR-Media, 2010. 186 p. Russian (ВИЧ-инфекция и СПИД: клинические рекомендации /под ред. Покровского В.В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 186 с.)
44. Pokrovsky VV, Yurin OG, Kravchenko AV, Belyaeva VV, Buravtsova VV, Deulina MO, et al. Recommendations for the treatment of HIV infection and related diseases chemoprophylaxis of HIV infection. *Epidemiology and Infectious Diseases. Current Items*. 2019; 9(S4): 1-87. Russian (Покровский В.В., Юрин О.Г., Кравченко А.В., Беляева В.В., Буравцова В.В., Деулина М.О., и др. Рекомендации по лечению ВИЧ-инфекции и связанных с ней заболеваний, химиопрофилактике заражения ВИЧ //Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2019. Т. 9, № S4. С. 1-87.)
45. Pyanzova TV, Korylova IF, Primkulova MV. Clinic and diagnosis of tuberculosis in patients with HIV infection. Kemerovo, 2015. 38 p. Russian (Пьянзова Т.В., Копылова И.Ф., Примкулова М.В. Клиника и диагностика туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Кемерово, 2015. 38 с.)
46. Pyanzova TV, Labutina AV, Astudina OI, Khristenko OYu. Clinical and diagnostic aspects of pneumocystic pneumonia in the HIV infected patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2019; 97(1): 63-64. Russian (Пьянзова Т.В., Лабутина А.В., Астудина О.И., Христенко О.Ю. Клинико-диагностические аспекты пневмоцистной пневмонии у пациентов с ВИЧ-инфекцией //Туберкулез и болезни легких. 2019. Т. 97, № 1. С. 63-64.) DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-1-63-64

Сведения об авторах:

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, канд. фарм. наук, ассистент, кафедра фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, и.о. директора, ФГБНУ НИИ КПППЗ, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: fsn42@mail.ru

ЧЕРНЫХ Наталья Степановна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nastep@mail.ru

ВАКУЛОВА Тамара Михайловна, ассистент кафедры поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: tamarahvakulova@yandex.ru

Information about authors:

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmaceutical sciences, docent, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

KHOROSHILOVA Olga Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, assistant, department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

SEMENIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: viansem@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, acting director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

CHERNYKH Natalya Stepanovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of polyclinic pediatrics, propaedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nastep@mail.ru

VAKULOVA Tamara Mikhailovna, assistant of the department of polyclinic pediatrics, propaedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: tamarahvakulova@yandex.ru

Корреспонденцию адресовать: ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: mefc@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.02.2023 г.

DOI: 10.24412/2687-0053-2023-1-103-107

EDN: MPNGVQ

Информация для цитирования:

Гаврылышена К.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н., Часовских Е.В. ПРОБЛЕМАТИКА УРЕГУЛИРОВАНИЯ В СУДЕБНОМ ПОРЯДКЕ СПОРОВ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ ТРУДА, СВЯЗАННАЯ СО СПЕЦИФИКОЙ ДАННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ // Медицина в Кузбассе. 2023. №1. С. 103-107.

Гаврылышена К.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н., Часовских Е.В.

Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия,
НИИ Комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,
г. Новокузнецк, Россия



ПРОБЛЕМАТИКА УРЕГУЛИРОВАНИЯ В СУДЕБНОМ ПОРЯДКЕ СПОРОВ В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ ТРУДА, СВЯЗАННАЯ СО СПЕЦИФИКОЙ ДАННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

Высокая распространенность профессиональных заболеваний у работников Кемеровской области, занятых на производстве с вредными факторами, особенно в угледобывающей промышленности, приводит к значительному количеству обращений в центры профессиональной патологии, а также порождает, в случае отказа связи заболевания с профессией, большое количество обращений в судебные органы. Также в последние годы участились случаи обращения в суд по вопросу несогласия с результатами экспертизы профессиональной пригодности. Вопросы разрешения споров в связи с обязательствами, возникшими из причинения вреда жизни и здоровью граждан, относятся к компетенции судов общей юрисдикции.

Цель исследования – рассмотреть проблематику урегулирования в судебном порядке споров в сфере медицины труда, связанную со спецификой данных правоотношений.

Материалы и методы. Нормативные правовые акты, национальное руководство по профессиональной патологии, учебники и статьи по теме исследования. Диалектический метод познания, общенаучный, методы сравнения, анализа и синтеза.

Результаты. В сфере медицины труда подавляющее большинство споров проистекает из оспаривания гражданами медицинских заключений, выданных врачебными комиссиями центров профессиональной патологии по экспертизе связи заболевания с профессией. Анализируя особенности современного судебного способа решения споров в сфере профессиональной патологии, мы можем прийти к выводу, что целесообразным является путь урегулирования правовой базы с исключением противоречащих частей, сокращение количества нормативных документов и придание законодательной силы применению таких медицинских документов, как клинические рекомендации по конкретным заболеваниям (единые для всей территории РФ) и национальное руководство по профессиональной патологии.

Ключевые слова: профессиональная патология; урегулирование споров; судебный порядок; экспертиза связи заболевания с профессией

Gavrylyshena K.V., Semnikhin V.A., Filimonov S.N., Chasovskikh E.V.

Kemerovo Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyayev,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia
Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

THE PROBLEMS OF DISPUTE SETTLEMENT IN COURT IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL MEDICINE, RELATED TO THE SPECIFICS OF THESE LEGAL RELATIONS

The high prevalence of occupational diseases among workers of the Kemerovo region engaged in production with harmful factors, especially in the coal mining industry, leads to a high number of appeals to Occupational Pathology Centers, and also generates a large number of appeals to judicial authorities in case of refusal due to the disease with the profession. Also in recent years, cases of complaints to judicial authorities on issues of disagreement with the results of the examination of professional suitability have become more frequent. The issues of dispute resolution in connection with obligations arising from harm to the life and health of citizens are within the competence of courts of general jurisdiction.

The study aims to consider the problems of dispute settlement in court in the field of occupational medicine related to the specifics of these legal relations.

Materials and methods. Regulatory legal acts, national guidelines on occupational pathology, textbooks and articles on the subject of the study. Dialectical method of cognition, general scientific, methods of comparison, analysis and synthesis.

Results. In the field of occupational medicine, the vast majority of disputes arise from citizens challenging medical reports issued by medical commissions of Occupational Pathology Centers for the examination of the connection of the disease with the profession. Analyzing the features of the modern judicial method of resolving disputes in the field of occupational pathology, we can come to the conclusion that it seems appropriate to settle the legal framework with the exclusion of conflicting parts, reducing the number of

regulatory documents and giving legislative force to the use of such medical documents as clinical recommendations for specific diseases (uniform for the entire territory of the Russian Federation) and the national guidelines on occupational pathology.

Key words: occupational pathology; dispute settlement; judicial procedure; examination of the connection of the disease with the profession

Сфера медицины труда относится не только к эмоционально зависимой, но и часто к материально заинтересованной. Так, в результате проведения экспертизы профессиональной пригодности работник может быть признан негодным к выполнению своих трудовых обязанностей, что может повлечь за собой значимые имущественные потери. Также пациент по результатам проведения экспертизы связи заболевания с профессией рассчитывает на получение компенсации, как возмещения вреда, причиненного его здоровью, так и родственники или заинтересованные лица, рассчитывают на компенсацию вследствие причинения вреда жизни работника на производстве. Решение споров в условиях эмоциональной и экономический заинтересованности зачастую не регулируется на досудебном уровне и требует обращения в суд. Статья 11 ГК РФ предоставляет возможность защиты нарушенных или оспоренных гражданских прав через суд [1].

Судебный способ защиты используют как пациенты, так и медицинские работники. Причем такой способ занимает особое место среди остальных способов защиты прав и законных интересов. Многие пациенты выбирают именно судебную форму защиты, так как, по их мнению, суд независим и не подчиняется никому и ничему, кроме закона, обе стороны находятся перед судом в равных позициях с равными правами, а решение суда обязательно для последующего исполнения [2].

Врачи обращаются в суд чаще всего за защитой чести, достоинства и деловой репутации. Вопросы разрешения споров в связи с обязательствами, возникшими из причинения вреда жизни и здоровью граждан, относятся к компетенции судов общей юрисдикции.

В сфере профессиональной патологии подавляющее большинство споров проистекает из оспаривания гражданами медицинских заключений, выданных врачебными комиссиями центров профессиональной патологии по экспертизе связи заболевания с профессией. Это связано с особенностью понимания работниками определения профессионального заболевания. Из опыта работы с гражданами в сфере профессиональной патологии мы можем сделать вывод, что большинство работников приравнивают к профессиональным любые заболевания, которые возникли у них в период выполнения ими трудовых обязанностей. К сожалению, основная часть заболеваний, указанных в Приказе № 417н, не обладают специфическими отличиями, чтобы можно было абсолютно точно отнести их к разряду профессиональных. При этом клинические рекомендации и национальное руководство по профессиональной патологии носят лишь рекомендательный характер, а критерии определения профессиональности генеза заболевания указаны зачастую весьма расплывчато [3],

что в свою очередь вызывает формирование различных школ и течений в сфере профессиональной патологии, и порождает возникновение споров между врачами и работниками. Отсутствие на данный момент закрепленных законодательно критериев по определению причинно-следственной связи повреждения здоровья с профессиональной деятельностью работника является одной из ведущих проблем, вызывающих большинство споров в этой сфере.

Еще одной особенностью споров в гражданско-правовом поле относительно сферы профессиональной патологии является проблематика доказывания. Это связано с тем, что для принятия и оценки вынесенных медицинских заключений необходимо обладать специальными знаниями в данной области, поэтому практически каждое решение спора в сфере медицины труда сопровождается назначением медицинской экспертизы с привлечением авторитетного специалиста.

Экспертиза назначается судом в случаях необходимости решения вопросов, требующих применения специальных познаний при проведении исследования в области науки, техники или искусства. Ведь в ведении гражданских судов находятся многие сферы, и судьи просто не могут обладать специфическими знаниями во всех этих отраслях, поэтому на помощь суду и сторонам производства приходят экспертиза и специалисты. Для ограничения вопросов, по которым необходимо провести экспертизу, суд должен помнить, что вопросы права и правовых последствий оценки доказательств не могут быть поставлены перед экспертом. Круг и содержание вопросов, по которым должна быть проведена экспертиза, определяются судом с учетом предложений лиц, участвующих в деле [4].

Экспертиза может быть проведена в государственном судебно-экспертном учреждении и в негосударственной экспертной организации, либо к экспертизе могут привлекаться лица, обладающие специальными знаниями, но не являющиеся работниками экспертного учреждения. Суд не может отказать в проведении экспертизы в негосударственной экспертной организации, а равно лицом, обладающим специальными знаниями, но не являющимся работником экспертного учреждения (организации), только в силу того, что проведение соответствующей экспертизы может быть поручено государственному судебно-экспертному учреждению [4].

В сфере профессиональной патологии данный момент тоже обладает своими особенностями. На сегодняшний день только определенное количество, причем государственных, центров профессиональной патологии имеет лицензию на проведение судебно-медицинской экспертизы. К сожалению, встречаются случаи, когда работники обращаются в центры проведения судебных экспертиз, не имеющих ли-

цензии на проведение экспертизы связи заболевания с профессией, однако им ее проводят, при этом впоследствии работники сталкиваются с ситуацией, когда Роспотребнадзор и предприятие, со ссылкой на действующее законодательство, отказывают в составлении акта расследования случая профессионального заболевания, так как организация, его установившая, не обладала этими полномочиями. Также, в случае обращения с таким заключением и иском в суд результаты данной экспертизы не учитываются и назначается новая экспертиза.

Стороны спора вправе ходатайствовать о привлечении в качестве экспертов указанных ими лиц, или о проведении экспертизы в конкретном экспертном учреждении, а также заявлять отвод эксперту.

В судебном порядке и по предложению сторон спора определяется лицензированный центр профессиональной патологии, в котором будет проводиться судебно-медицинская экспертиза. Такой лицензией обладает в том числе Кемеровский областной центр профессиональной патологии, который активно участвует в проведении судебных экспертиз.

Примером может быть проведение судебно-медицинской экспертизы гражданке М. в деле о признании приказа работодателя об увольнении незаконным. В соответствии с определением Кемеровского областного суда, перед экспертами областного центра профессиональной патологии были поставлены следующие вопросы:

- Имеются ли у М. постоянные или временные противопоказания к выполнению трудовых обязанностей в должности кочегара котельной с учетом полученной травмы?

- Имелись ли указанные противопоказания на дату увольнения?

При этом в своем определении суд указал, что экспертам разрешается ответить на другие вопросы, которые могут возникнуть при проведении экспертизы.

В целях получения разъяснений (в том числе вопросов, возникающих при исследовании заключения эксперта), консультаций и выяснения профессионального мнения лиц, обладающих теоретическими и практическими познаниями по существу разбираемого судом спора, возможно привлечение специалиста.

В качестве таких специалистов в сфере профессиональной патологии часто приглашают практикующих врачей-профпатологов, например, чтобы дать разъяснения по определенным медицинским понятиям, методам исследования, разъяснить для судьи и лиц, участвующих в деле, специфические определения и действия по своей специальности. Во многом привлечение специалиста, активное его взаимодействие с судом и грамотные ответы на поставленные вопросы могут позволить сторонам конфликта прийти к взаимопониманию.

Также суды часто сталкиваются при решении гражданско-правовых споров, исходящих из возмещения вреда, причиненного здоровью на производстве, с указанием истцами ненадлежащего ответчика и неправильным формированием требований.

Гражданин К. обратился с исковым заявлением в суд с целью перерасчета размера определенной ему денежной компенсации, назначенной в связи с установленным центром профессиональной патологии заболеванием. В качестве ответчика указан сам центр профессиональной патологии. Суд принял иск к производству, но на предварительном судебном заседании судьей объяснено гражданину, что решение вопроса о пересчете размера компенсации не входит в компетенцию центра, и для осуществления его требований нужно в досудебном порядке обратиться в Фонд социального страхования с вопросом об изменении размера денежной компенсации. Иск оставлен без рассмотрения, так как истцом не соблюден досудебный порядок решения спора.

Как уже указывалось ранее, зачастую работники обращаются в суд по вопросам экспертизы связи заболевания с профессией, о признании медицинского заключения с отказом в выявлении причинной связи между заболеванием и трудовыми обязанностями в силу бытового понимания, что любое заболевание, возникшее во время работы, должно иметь причинно-следственную связь с профессией. Гражданин К. обратился в суд с иском к центру профессиональной патологии и к БМСЭ с требованием о признании незаконным медицинского заключения центра и БМСЭ и отменить экспертные решения, вынесенные ими. Пациенту ранее было установлено профессиональное заболевание поясничного отдела позвоночника и было рекомендовано обратиться в БМСЭ для определения процента утраты трудоспособности. БМСЭ вынесло решение об отсутствии утраты трудоспособности, процент выплаты не был определен. Пациент в своем исковом заявлении указал, что центр также должен был внести в перечень профессиональных заболеваний имеющиеся у него паховые грыжи и развившийся позднее инфаркт миокарда, а БМСЭ обязать определить процент утраты трудоспособности в соответствии с измененным диагнозом.

При этом в ходе процесса было установлено, что ранее пациент уже обращался в суд с иском о признании незаконным в части заключения центра профессиональной патологии, в удовлетворении требований было отказано, также гражданин обращался с апелляцией. Апелляционным определением судебной коллегии ранее принятое решение было оставлено без изменений. Указанное решение является письменным доказательством по делу и доказательствам, опровергающих его, истец не представил.

Для получения информации для разрешения спора было назначено проведение судебно-медицинской экспертизы в согласованном сторонами лицензированном центре профессиональной патологии. Согласно заключению комиссии экспертов, ранее вынесенное решение признано верным и изменений не требует.

При этом судом было отмечено, что заболевания, которые гражданин требует признать профессиональными, не входят в установленный законом список из Приказа Минздравсоцразвития России от

27.04.2012 № 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний», данный перечень является закрытым. В данном конкретном случае требуемые для внесения в заключительный диагноз заболевания, которые указал пациент, не содержатся в указанном приказе, а значит, не могут быть установлены в качестве профессиональных.

Судом в удовлетворении исковых требований было отказано.

Еще один из спорных моментов в сфере профессиональной патологии возник с введением Приказа Минздрава России от 31.01.2019 № 36н «Об утверждении Порядка проведения экспертизы связи заболевания с профессией и формы медицинского заключения о наличии или об отсутствии профессионального заболевания». Данный приказ был введен, в том числе, с целью разъяснения по проведению экспертизы связи заболевания с профессией для неработающих граждан. Ранее проблема экспертизы неработающего пациента часто ставила врача-профпатолога в затруднительное положение и приводила к возникновению споров, решаемых впоследствии только в судебном порядке. Данный приказ устанавливает группы населения, которым может проводиться экспертиза связи заболевания с профессией [5]. При этом возникает противоречие с ранее принятым и действующим на сегодняшний день Постановлением Правительства РФ от 15.12.2000 (ред. от 10.07.2020) № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний», в котором указано, что центр профессиональной патологии на основании клинических данных состояния здоровья работника и представленных документов устанавливает заключительный диагноз профессионального заболевания, в том числе возникшего спустя длительный срок после прекращения работы в контакте с вредными веществами или производственными факторами [6].

Таким образом, противоречие между двумя нормативными документами порождает правовую коллизию, что приводит к увеличению количества конфликтных ситуаций, решаемых в судебном порядке. При этом врачи-профпатологи, действуя в соответствии с Приказом № 36н, отказывают в проведении экспертизы связи заболевания с профессией

гражданам, которые не входят в указанные в документе категории, то есть, неработающие на момент обращения в центр, но при обращении гражданина в суд принимается решение о проведении данного вида экспертизы, данное решение судьи обосновывают ссылкой на Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 № 967.

Примером является обращение гражданина В. в суд с иском заявлением к центру профессиональной патологии, с целью обязать провести экспертизу связи заболевания с профессией, в проведении которой ранее было отказано на основании Приказа № 36н, так как пациент на момент обращения несколько лет не работал. В ходе длительного рассмотрения дела между сторонами все же было достигнуто соглашение, истец отказался от иска и отказ был принят судом.

Анализируя особенности современного судебного способа решения споров в сфере профессиональной патологии, мы можем прийти к выводу, что необходимо приведение нормативных документов в соответствие для формирования единообразия закона и исключения противоречащих указаний с целью достижения баланса интересов всех участвующих в деле сторон. Также обращает на себя внимание проблема множественности нормативных правовых документов по одним и тем же вопросам, что в конечном итоге приводит к усложнению понимания прав, как со стороны работников, так и представителей медицины труда. Целесообразным является путь урегулирования правовой базы с исключением противоречащих частей, сокращение количества нормативных документов и придание законодательной силы применению таких медицинских документов, как клинические рекомендации по конкретным заболеваниям (единые для всей территории РФ) и национальное руководство по профессиональной патологии.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. The Civil Code of the Russian Federation (part one) of 30.11.1994 (in effect. ed.) No. 51-FZ. Collection of Legislation of the Russian Federation. 1994. No. 32. Article 3301. Russian (Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 (в действ. ред.) № 51-ФЗ //Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.)
2. Basova AV. Medical law: a textbook for universities /Basova AV; ed. by Komkova GN. M.: Yurayt, 2023. 310 p. Russian (Басова А.В. Медицинское право: учебник для вузов /Басова А.В.; под ред. Комковой Г.Н. М.: Юрайт, 2023. 310 с.)
3. Professional pathology: national guidelines /ed. by Izmerov IF. M.: GEOTAR-Media, 2011. 784 p. Russian (Профессиональная патология: национальное руководство /под ред. Измерова И.Ф. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 784 с.)
4. Druzhinina YuF, Trezubov ES. Arbitration process: workshop. Kemerovo, 2018. 142 p. Russian (Дружинина Ю.Ф., Трезубов Е.С. Арбитражный процесс: практикум. Кемерово, 2018. 142 с.)
5. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 36n dated 31.01.2019 "On approval of the Procedure for conducting an examination of the connection of the disease with the profession and the form of a medical conclusion on the presence or absence of an occupational disease". Russian (Приказ Минздрава России от 31.01.2019 № 36н «Об утверждении Порядка проведения экспертизы связи заболевания с профессией и формы медицинского заключения о наличии или об отсутствии профессионального заболевания».)

6. Resolution of the Government of the Russian Federation of 15.12.2000 (in effect. ed.) No. 967 "On approval of the Regulations on the investigation and accounting of occupational diseases". Collection of Legislation of the Russian Federation. 2000. No. 52. Article 5149. Russian (Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 (в действ. ред.) № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний» //Собрание законодательства РФ. 2000. № 52. Ст. 5149.)

Сведения об авторах:

ГАВРЫЛЫШЕНА Ксения Валерьевна, врач невролог, областной центр профпатологии, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.
E-mail: okbprof@yandex.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор, кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.
E-mail: viansem@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, директор, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия.
E-mail: fsn42@mail.ru

ЧАСОВСКИХ Елена Владимировна, врач профпатолог, зав. областным центром профпатологии, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

Information about authors:

GAVRYLYSHENA Ksenia Valerievna, neurologist, regional center for occupational pathology, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyayev, Kemerovo, Russia. E-mail: okbprof@yandex.ru

SEMENIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.
E-mail: viansem@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor, director, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

CHASOVSKIKH Elena Vladimirovna, occupational pathologist, head of the regional center of occupational pathology, Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyayev, Kemerovo, Russia.

Корреспонденцию адресовать: ГАВРЫЛЫШЕНА Ксения Валерьевна, 650056, г. Кемерово, пр. Октябрьский, д. 22, ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева.

E-mail: gavrylyshena@yandex.ru