

**XII ЕЖЕГОДНЫЕ ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ
ДОКТОРА Ф. Х. ГРАЛЯ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ДЛЯ ВРАЧЕЙ**



Пермь
2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОТНИКОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ХII ЕЖЕГОДНЫЕ ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ ДОКТОРА Ф. Х. ГРАЛЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Пермь

май–июнь 2026 года

Под редакцией К.Р. Гальковича

Пермь

2026

УДК 616.89-084:061.3(470)

ББК 51.204.0

Д 23

Рецензенты:

Антонов А.Р. – д-р мед. наук, профессор, академик РАЕН, чл.-корр. Сибирской академии наук Высшей школы, профессор ЮНЕСКО, действительный член Европейской академии естествознания.

Кудлаев С.В. – врач-психиатр, канд. мед. наук, зам. главного врача по медицинской части ГБУЗ ПК «Краевая клиническая психиатрическая больница», г. Пермь.

Д 23 XII ежегодные чтения памяти доктора Ф.Х. Граля: сборник науч. тр. межрегион. науч.-практ. конф. для врачей (май – июнь 2026 г.). / под ред. *К.Р. Гальковича*. – Пермь: АНО ДПО «Пермский Институт повышения квалификации работников здравоохранения», 2026. – 309 с.

ISBN 978-5-91252-205-5

Сборник содержит материалы XII ежегодных Чтений памяти доктора Ф.Х. Граля (май–июнь 2026 года). В первой главе настоящего Сборника рассмотрены вопросы диагностики, лечения, профилактики неврологических, терапевтических, гинекологических и урологических заболеваний; уделено внимание проблемам эпидемиологии, организации здравоохранения и общественного здоровья. Вторая глава Сборника посвящена избранным вопросам психологии.

В представленных статьях Сборника отражены проблемы терапии коморбидной патологии. Мультидисциплинарный подход к коморбидности обеспечивает комплексное ведение пациента командой специалистов (терапевты, неврологи, хирурги, психологи, реабилитологи), что позволяет оптимизировать диагностику и лечение заболеваний. При этом обязанность следовать стандартам и рекомендациям по лечению отдельных нозологий, создающих риск полипрагмазии и, порой, противоречащих друг другу, требует от врача искусного владения навыками составления персонализированных планов лечения и эффективного командного взаимодействия. Необходимо обеспечение непрерывного медицинского технологического процесса при лечении коморбидных пациентов: от подготовки к лечению до реализации комплекса мер по восстановлению здоровья. Актуальны эффективные подходы к разработке комплексных программ реабилитации для пациентов с различным профилем заболеваний: онкологическим, сосудистым, неврологическим и др. Целесообразно широко использовать потенциал реабилитационно-восстановительных мероприятий в лечении коморбидных пациентов: активизация, расширение двигательных функций, восстановление бытовых навыков, поддержание когнитивного статуса.

Сборник предназначен для сотрудников образовательных организаций высшего и дополнительного профессионального медицинского образования; врачей-специалистов – терапевтов, неврологов, кардиологов, хирургов, урологов, акушеров-гинекологов, гериатров, психиатров, психиатров-наркологов, психотерапевтов, реабилитологов, врачей общей практики (семейной медицины), клинических фармакологов, врачей других специальностей; провизоров; сотрудников научно-исследовательских институтов и лабораторий; медицинских психологов, семейных и детских психологов, студентов, ординаторов и аспирантов медицинских, психологических и фармацевтических вузов, должностных лиц органов исполнительной власти, курирующих вопросы укрепления общественного здоровья и оказания медицинской помощи населению.

Редакционная коллегия: канд. мед. наук, доцент *Е.Л. Макарова*, канд. фармацевт. наук, доцент *М.Н. Гурьянова*, канд. мед. наук, доцент *К.Р. Галькович*, *О.В. Черанёва*.

УДК 616.89-084:061.3(470)

ББК 51.204.0

ISBN 978-5-91252-205-5



9 785912 522055 >

© АНО ДПО «ПермИПК РЗ», 2026

MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION AUTONOMOUS NON-COMMERCIAL
ORGANIZATION OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION "PERM INSTITUTE
FOR ADVANCED TRAINING OF HEALTHCARE WORKERS"

**XII ANNUAL READINGS IN MEMORY
OF DOCTOR F. H. GRAHL**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS
OF THE INTERREGIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
FOR DOCTORS**

Perm May-June 2026

Edited by K.R. Galkovich

Perm
2026

UDC 616.89-084:061.3(470)

LBC 51.204.0

D 23

Reviewers:

Antonov A.R. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Corresponding Member of the Siberian Academy of Sciences of the Higher School, Professor of UNESCO, Full Member of the European Academy of Natural Sciences.

Kudlaev S.V. – psychiatrist, PhD in Medical Sciences, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, State Budgetary Healthcare Institution of Perm Region "Regional Clinical Psychiatric Hospital", Perm.

D 23 XII annual readings in memory of Dr. F.Kh. Grahl: collection of scientific. tr. interregional. scientific-practical. conf. for doctors (May–June 2026) / edited by *K.R. Galkovich*. – Perm: ANO DPO "PermIPK RZ", 2026. – 309 p.

ISBN 978-5-91252-205-5

The collection contains materials from the XI annual Readings in memory of Dr. F.H. Grahl (May–June 2026) and the interregional scientific and practical conference for medical psychologists and doctors "Medical Psychology for the benefit of the family."

In the modern world, which is characterized by high rates of variability and unpredictability, the risk of maladaptation and disintegration of personality increases significantly. In these conditions, the family, as a microsocium, fully experiences the intense influence of an anxious environment, which contributes to the aggravation of family problems and crises and often loses its recreational function. Thus, the need for professional psychological help and support for both an individual and the family system as a whole is dramatically increasing.

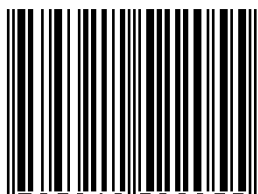
The problem field of the interregional scientific and practical conference includes a wide range of problems of the functioning of the individual and family at different stages of life, as well as under stress: the impact of the information and communication revolution on the mill

Editorial board: PhD *E.L. Makarova*, Pharmacist, Associate Professor *M.N. Guryanova*, MD, PhD, Associate Professor *K.R. Galkovich*, *O.V. Cheraneva*.

UDC 616.89-084:061.3(470)

LBC 51.204.0

ISBN 978-5-91252-205-5



9 785912 522055 >

© ANO DPO "PermIPK RZ", 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Viktor Kießling

СЛОВО К ОРГАНИЗАТОРАМ, УЧАСТНИКАМ И ГОСТЯМ.....9

Глава 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ25

Божско Я.Г., Молодых С.В., Архипов М.В., Белоконова Н.А.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА
И ВАГОТОНИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ДВУХКАМЕРНОГО
ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА.....25

Виноградова О.П., Тишина О.В., Пронькина Е.С.

ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ
РОДОВ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ40

Виноградова О.П., Тишина О.В., Пронькина Е.С.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ РИСКА50

Виноградова О.П., Тишина О.В., Надькина С.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО
ДИАБЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА КОРРЕКЦИИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА..59

Власова Е.М., Титов А.А., Лузина С.В.

ПРОФИЛАКТИКА ИЛИ ЛЕЧЕНИЕ КОМОРБИДНОСТИ ПАЦИЕНТА.....70

Воробьева А.А., Лешкова И.В., Тиунова М.И., Устинова О.Ю.

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ У РАБОТНИКОВ
ТИТАНОМАГНИЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ
ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАЖА
РАБОТЫ.....79

Галькович К.Р., Соснин Д.Ю.

ФЕРТИЛЬНОСТЬ МУЖЧИН И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
КОМПОНЕНТОВ БЕЛКОВОГО СОСТАВА ЭЯКУЛЯТА.....91

Гореликова Е.В.

ЗНАЧИМОСТЬ РУК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК ФАКТОРА ПЕРЕДАЧИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ100

Гореликова Е.В.

ПРОФИЛАКТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ
МАНИПУЛЯЦИЙ.....108

Добродеева А.А., Чабан У.А., Меньшенина С.П., Игловиков Н.Ю.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-АНДРОЛОГА114

<i>Игловиков Н.Ю., Добродеева А.А., Горбунов А.Е.</i> ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ	123
<i>Коренчук З.А., Молчанова Н.В.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УКРЕПЛЕНИЮ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ	131
<i>Кульдеева А.Б., Павлов Ю.И., Холопов А.А., Кокишарова Е.А., Светлакова И.А., Анфимова И.А., Грицань И.И., Ефремова Л.Ю., Сумишевская Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ В УСЛОВИЯХ ВЫЕЗДНОЙ СЛУЖБЫ	140
<i>Лекарева И.В., Емельянова А.Л., Василевская В.С.</i> «ДВОЙНОЙ УДАР»: САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ	151
<i>Лысиченкова О.В.</i> ВЫРАЖЕННОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ МОЗГОВОЙ СОСУДИСТОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ	160
<i>Лысиченкова О.В.</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ	167
<i>Лысиченкова О.В.</i> АНГИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	173
<i>Маркарян М.Г., Попова А.С., Звоноренко А.В.</i> ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ и-НГЛТ2 У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА	183
<i>Прокофьев М.Н.</i> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВНУТРИПУЗЫРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	194
<i>Савченко Д.В., Подмосковная А.О.</i> ДИСПОЗИЦИОННЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	203
<i>Сажин А.В., Сажина Г.А.</i> СВЯЗЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ РОССИИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА ПРИМЕРЕ РИНОСИНУСИТА: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	213
<i>Шестакова Е.Ю.</i> АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИКОЗОВ	222
Глава 2. ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ	231

<i>Алексю В.А., Линькова Д.В.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА: ОСНОВА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ.....	231
<i>Зарипова Л.З., Воронина К.А.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИЕМУ	242
<i>Коротец В.И.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ К ЕГЭ КАК АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ.....	250
<i>Крылатова Е.В., Селиверстова Н.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СУБЪЕКТИВНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ХОДЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	256
<i>Савченко Д.В., Кудрявцева М.С., Дементьева М.Д.</i> НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЛЮБОВНОЙ ЗАВИСИМОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	265
<i>Ширинская А.Д.</i> АРТ-ТЕРАПИЯ И ПРОЕКТИВНЫЕ МЕТОДИКИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ КОНСУЛЬТИРОВАНИИ.....	273
<i>Ширинская А.Д.</i> КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКЦИИ В ОБОСНОВАНИИ ПРОЕКТИВНОГО МЕТОДА.....	280
<i>Ширинская А.Д.</i> ПСИХОЛОГИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОПЫТА И ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ СОВРЕМЕННОГО И КЛАССИЧЕСКОГО ИСКУССТВА	302

С Л О В О
к организаторам, участникам и гостям.
«...ПРОШЛОЕ – НЕЗАБЫВАЕМО.
БУДУЩЕЕ – ОБЯЗЫВАЕТ!» Жить по-гралевски*¹)!»

*Да..., да..., да. Так оно и должно
быть всегда!*

*«... Доброта ...
И щедра! И прекрасна!
Не заменят ее никогда,
Красноречие и краснобайство,
Доброту... будут помнить всегда ...».*
В. Кислинг. Из стихотворения «Гимн Добру».
Новосибирск, Академгородок, 8.10.1983 г.



Уважаемые участники очередных гралевских Чтений, дорогие земляки, гости! Приветствую Вас, прежде всего ветеранов и новых участников форума! Особо, никому не в обиду, приветствую основного организатора Чтений – творческий коллектив Пермского института повышения квалификации работников здравоохранения в лице его ректора З.А. Коренчук, военных медиков, сестер милосердия! Ежегодные Чтения успешно продолжают набирать силу. И я, как руководитель Пермского

¹ Все указанные здесь и далее многоточия и значок ^{*)} имеют определенный смысл.

Общества российских немцев в начале 90-х годов прошлого века, позднее – почетный председатель Общества и вице-президент Фонда им. Ф. Граля, обращаюсь к Вам по просьбе оргкомитета Чтений со вступительным словом.

А теперь к делу, с системной точки зрения и по существу [1]. Сказать есть о чем и о многом, о чем ранее сказано не было... Но в силу формата слова ограничусь, по возможности, предельно кратко представлением важнейших целевых компонентов.

1. О Грале вновь и вновь. Федор Христофорович Граль – один из российских немцев. Личность историческая, масштабная, высокозначимая для прогрессивного развития в будущем системы здравоохранения и Пермского региона в целом. О ней уже было сказано в воспоминаниях. И вместе с тем убежден, что ей и впредь еще будет посвящено многое устами ветеранов медицины и Пермского Общества российских немцев Widergeburt («Возрождение»), здравомыслящих жителей региона, сегодняшних работников в сфере медицины, студентов и даже школьников. Не сомневаюсь.

2. О «Линейке» Граля. Галерея знаменитых личностей медицины включает многих. От Гиппократы – *«отца» медицины*; Авиценны – автора *«Канона врачебной науки»*; Галена, *основоположника анатомии и экспериментальной медицины*; Парацельса – *реформатора и «отца» химической медицины*; Везалия – *основателя научной анатомии*; Харвейя – *первооткрывателя кровообращения* и др. По истории России считаю целесообразным и правильным сказать о многих российских врачах и среди них врачах – российских немцах. В «Линейке» Граля называю их фамилии с указанием годов жизни, прежде всего: 1) Ф.Х. Граль (1770–1835), основатель пермской медицины. Его называли «Святой доктор»; 2) К.Ф. Фукс (1776–1846) – почетный гражданин Казани. В этом году своеобразный юбилей: 250 лет со дня его рождения. Его называли: «Всеобщий любимец»; 3) Ф. Гааз (1780 – 1835). Известен как «Святой доктор». Не сомневаюсь, о них еще будет сказано не раз и в будущих Чтениях Граля. А пока лишь отмечу

следующее: с системной точки зрения, их размещение на «Линейке» было мною произведено по годам их рождения.

3. О реабилитации личности Граля. Это была своеобразная борьба за восстановление исторической правды и справедливости. Да..., это была борьба длиною в 13 лет. Ее начало имело место в 1992 г. у входа в здание бывшего пастората Лютеранской Кирхи, где в то время размещалась Пермская общественная организация российских немцев Widergeburt («Возрождение»). Об этом было сказано ранее и подробнее с указанием персоналий [2]. Замечу и повторю: подобные решения по реабилитации исторически значимых личностей целесообразно и следует рассматривать и утверждать на законодательных собраниях регионов. Отмечу также следующее: принимая любые решения в будущем в сфере развития системы здравоохранения целесообразно учитывать ситуацию в среде, в которой она существует.

4. Мир сегодня. Год 2026. Дожили... Мир в системном кризисе. Масштаб кризиса ужасен*)... На предыдущих Чтениях мною была дана характеристика мира по предшествующим годам. Что привнес он, новый 2026 год, по сравнению с годами предыдущими? Во-первых, потерю надежд многих людей на земле, их прогнозов, что он, наконец-то, будет более мирным и спокойным. Этого не произошло, что стало ясным уже с первых дней наступившего года. И как тут не вспомнить ситуацию прошлого года с присвоением Нобелевской премии мира*)... Да, мир неустойчив. Непокоеен. Не сбалансирован. Находится в состоянии беспорядка. Новые агрессии и войны, прежде всего отмечу жестокую войну на Ближнем Востоке, в Иране..., Ливане... Последствия ее трагические*)... Беспилотники «владеют» небом, долетая до Москвы, Санкт-Петербурга, Перми, Екатеринбурга, Саратова, Энгельса, Омска и разрушая... А погодные условия этого года, климатические изменения... Неожиданностей и в этом плане проявилось множество, в т. ч. и рекордных за все периоды метеонаблюдений в мире. Ранняя весна в марте и зимние проявления вновь в апреле и мае... Уместно

задуматься и о том, влияют ли военные действия в мире на отмеченное. И как тут не вспомнить знаменитую известную метафору величайшего драматурга эпохи возрождения Уильяма Шекспира: *«Весь мир – театр, а люди в нем актеры»*. Ей уже более 400 лет. Она всегда была и остается актуальной. Но, говоря о людях, считаю целесообразным отнести ее прежде всего к современной так называемой элите, политикам, главам стран, президентам..., проявляющим себя зачастую не лидерами прогресса в мире*)... Да, это театр, но не юмора и сатиры, а драмы*) и мракобесия*)... Кто на сцене? На мировой сцене... У каждого из нас есть масса примеров, как проявляют себя отдельные представители этой «элиты» в их высказываниях и действиях (а среди них есть и бывшие актеры, и ставшие ими на своих новых постах); какие даются ими предвыборные обещания, и как они искажаются и не исполняются после выборов. Вспомним при этом и результаты множества рейтингов по результатам опросов населения и степени доверия граждан различных стран представителям этой «элиты» ... Примеров тому масса. Это характерно и для Германии, и для России. Ограничусь на данном этапе лишь одним еще примером по Болгарии: за пять последних лет десять смен правительств... Здоровая конкуренция – основа для поддержания тонуса. Но и ее нет. Есть пошлины, санкции, торговые войны, коррупционные скандалы, мошенничество, использование чужих замороженных средств, грубейшие высказывания одной из сторон по отношению к другой ... И, наконец, отмечу: считаю, год 2026 можно, по всей вероятности, отнести к самому сложному по уровню напряженности в мире после второй мировой войны*). Вспомним при этом и еще два момента: очередную 81-ю годовщину завершения Великой Отечественной войны и ситуацию в преддверии дня празднования Победы 9-го мая*)... Если кратко о сегодняшнем мире, одним словом: «Болен» [2]. Общество – больно. Человечество – в опасности. А это определяет необходимость принятия радикальных мер по его мирозлечению.

5. О Пермском Обществе российских немцев Widergeburt («Возрождение»). Общество создано в 1989 г. Первым его председателем был ветеран, трудармеец П.Ф. Паульс. Он был одним из активных строителей Пермского ЦУМа, чем особенно гордился. По его просьбе мною была разработана стратегия и перспективная программа «Программа-XXI» действий по становлению и развитию Общества на долгие годы. О конечной цели говорит и краткое наименование программы. В нем указана римская цифра, символизирующая факт, что в 21-й век наш народ войдет с восстановленным государственным суверенитетом во имя мира на земле, каковым он был до 28 августа 1941 г. Во время войны были репрессированы не только российские немцы. Но впоследствии, после окончания этой самой ужасной в истории России войны, все эти народы были реабилитированы и их государственный статус восстановлен. Все, кроме народа российских немцев. В 2026 г. особо, в силу сегодняшней ситуации в мире, отмечена 81-я годовщина Победы. А в августе этого года, в тот день «28-й», ставший для нас черным в истории народа, будет отмечена 85-я годовщина депортации народа российских немцев, ликвидации Республики в Поволжье, незавершенных до настоящего времени репрессий... Трагические события депортации изменили судьбы семей всех российских немцев и не одного поколения навсегда. Да..., да..., да. Именно так российские немцы, их семьи, во многом смешанные, с русской половиной, воспринимали и воспринимают этот исторический факт жестокой несправедливости властных структур в их жизненной судьбе и ситуации каждый новый день^{*)}. И это характерно уже не для одного поколения народа. Да, имя этому факту: «Жестокая несправедливость». В Программе Общества до 2000 г. в системном плане было учтено многое, в т. ч. и прежде всего проблема пожилых людей и молодых поколений: аспекты изучения языка, школьного образования, детских садов и яслей, создание национально-культурного центра, хора и ансамблей, приобретения музыкального органа для Кирхи... Особо было выделено три целевых блока: 1) завершение борьбы за возвращение

Лютеранской Кирхи верующим и ее реконструкция; 2) реабилитация и восстановление памятника первому доктору на Урале Ф.Х. Гралю; 3) полная реабилитация народа российских немцев. Ответственными лицами были определены: П.Ф. Паульс, Т.А. Дорош и автор этих строк. Все по образованию инженеры. Приняв в 1992 г. руководство Обществом, первое, что я сделал, на большом листе ватмана поместил запись: *«Мы – российские немцы. Мы знаем и храним память об истории нашего народа и реализуем все необходимое и возможное для его светлого будущего как равноправного народа среди всех народов в России»*. Лист был вывешен на стене в пасторате Кирхи. А далее была работа ..., работа ..., работа. Все общесистемные документы по деятельности Общества были в основном разработаны мною. Особо трудно было добиться получения исторических и архивных документов. В том числе по Лютеранской Кирхе. В Перми, несмотря на обращения, получить эти материалы оказалось невозможным. Но документы мне удалось получить и лично оплатить в Москве и Ленинграде. А далее три суда... На последнем суде на вопросы от судьи я предоставлял аргументы, выкладывая на стол тот или иной документ. И вопросы были закрыты. В 1995 г. мы впервые получили разрешение и имели возможность посетить здание самой Кирхи. Есть и фото у входа в Кирху, ставшее с того дня историческим. Далее первый субботник в здании пастората, организованный мной и Т.А. Дорош. Многое было сделано. Но надежды на разрешение проблемы полной реабилитации народа все в большей степени не оправдывались. И это явилось следствием отъезда многих семей в Германию. Такое решение было принято и мною после 2000 г. Последним рабочим днем был избран тот самый «черный» день 28-го августа. Далее прощальные посещения ректоратов ППИ и ПГУ, Законодательного Собрания, Общества ... Обмен сувенирами и посланиями^{*)} [3, 4]. Уехав, оставался членом Общества, при приезде в Пермь посещал его всегда, оплачивал взносы. Прибыв в Германию, столкнулся с первых дней с тем, что не мог себе представить до отъезда. Это были конкретные факты. Назову один из первых

тринадцати. Суть его такова. Зашел первый раз в метро. Пригляделся, обратив внимание на пассажиров. Поднял руки и взор к небу и про себя прошептал: «Это Германия»? Мысленно получил подтверждение: «Да» ... После чего прошептал: «А где же немцы?» ... Проанализировал все 13 фактов, и это послужило основанием подготовить прогноз, что же будет дальше? ... Прогноз подготовил под названием: «Германия – 2030». Передал с надеждой на опубликование. Долго ждал ответа. Наконец прибыл ответственный «чиновник». Убедившись, что автор прогноза перед ним, сказал, долго напрягаясь: *«Это никого не интересует»!* Я был ошарашен подобной реакцией ... Промолчал ... Разошлись. И вот ситуация сегодня... Но это еще не 2030 год... И еще об одной давней «задумке», посвященной истории создания народа двух миров, российских немцев. Сказать доброе слово о прародителях народа. Рукопись была подготовлена, представлена для опубликования в Германии и в России. Но без аргументов решение это не состоялось. После долгих попыток мне все же удалось добиться ее опубликования в сокращенном варианте [5]. И более того, давно уже я предлагал назвать Пермское Общество имени всероссийской царицы Екатерины II. Считаю целесообразным сегодняшнему руководству Общества вернуться к этой идее и, после широкого обсуждения, принять к исполнению. Что касается Грелевских Чтений, общество немцев в Перми и впредь должно иметь своего представителя в подготовке и проведении Чтений.

6. Германия и Россия: взаимоотношения в настоящее время. Если кратко: отсутствуют. Практически это так. Они вновь находятся на историческом минимуме с 1945 года. И это еще раз подчеркивает ранее сделанный вывод о характеристике сегодняшнего, 2026 года. Диалог практически заморожен, экономические связи разорваны. А если еще шире взглянуть на проблему: это характерно и отношениям России и Европы в целом. Имеет место противостояние, забывчивость истории, а порой и просто незнание ее и выдумка своих желаемых ее версий... Вывод более чем печальный для обеих сторон, что явно проявляет себя как недооценка

будущих последствий подобного курса... Эти бесконечные выбросы в СМИ о том, что Российская Федерация якобы представляет опасность для Европы. С 2022 г. межведомственные, межпарламентские и межрегиональные взаимодействия «заморожены» по инициативе германской стороны. Деятельность основных двусторонних форматов приостановлена. Деграция по всем направлениям. Зачастую проявляются факты мягко говоря недружественного отношения к России. А в основе – незнание истинной России, которая всегда выполняла свои договорные и контрактные обязательства, в том числе в сфере энергетики, готова и сегодня к взаимовыгодному сотрудничеству^{*)}. А в ответ навязывание выдуманных фактов, санкций^{*)}... По заявлению посла Российской Федерации (РФ) С. Нечаева: *«Германия придерживается политической стратегии, направленной на подготовку к военному противостоянию с Россией»*. А канцлер Германии заявляет, что РФ представляет угрозу для Европы. Германия фактически держит курс на подготовку к военному противостоянию с Россией, предусматривающий ускоренную милитаризацию страны, увеличение Бундесвера и безудержное накачивание военной сферы средствами... Европейские страны в целом тратят миллиарды на восстановление своих вооруженных сил и на военные действия на Украине... Все более отчетливо проявляется курс на военное противостояние с Россией. Называется даже дата нападения РФ на НАТО ... О, Боже! До чего дошла ситуация. Кризис российско-германских отношений^{*)}... Вспоминаются разработки фонда имени Ф. Эберта 2013 г. по 4 сценариям развития отношений и института «Царьград» о России к 2050 г. Но и они теряют свою ценность исходя из сложившейся ситуации в мире. Можно и необходимо знать и помнить исходный правовой фундамент дипломатических отношений между СССР и ФРГ, которые были установлены 13 сентября 1955 г., а также ряд других важнейших договорных отношений, а 26 декабря 1991 г. ФРГ официально признала Российскую Федерацию в качестве государства-продолжателя СССР... Особо отмечу германо-российский «Петербургский

диалог»... Основан в 2001 г., распущен в первом квартале 2023 г. вследствие военных действий на Украине. Форум являлся центральным, двусторонним, дискуссионным для гражданских обществ Германии и России. Времена доброго партнерства и дружбы Германии с Россией прошли... Форум был надежной основой для развития российско-германских отношений за счет расширения сотрудничества гражданских обществ двух стран. Создание Форума происходило в период стремительного развития российско-германских отношений и усиления позиций РФ на мировой арене. Форум проводился каждый год поочередно в России и Германии. Рабочие группы Форума: *«Политика... Экономика... Гражданское общество... Наука и образование... Культура... СМИ..., Мастерская будущего, Церкви в Европе... Здравоохранение...»* и др. Убежден: «История Форума – достойнейший пример для будущего Гралеvских Чтений в Перми». Здравоохранение... расширение двустороннего взаимодействия стран в области охраны здоровья. Россия и Германия сталкиваются со многими общими вызовами в области здравоохранения, а потому сотрудничество российских и германских специалистов характеризуется общим пониманием необходимости профессиональных контактов... В центре внимания рабочей группы находятся прежде всего вопросы инноваций и медицинского образования, также в рамках одной из конференций, организованных группой, состоялось обсуждение вопросов социального здравоохранения для регионов... Экологическая модернизация... Вспомним великолепные названия целевой направленности Форумов по отдельным годам: 2001 г.: *«Россия и Германия на рубеже XXI века – взгляд в будущее»*; 2002 г.: *«Россия и Германия в новом миропорядке»*; 2003 г.: *«Россия и Германия в Европе»*; 2004 г.: *«Россия и Германия – партнеры в процессе развития европейского сотрудничества»*; 2007 г.: *«Единство Европы – российский и германский вклады»*; 2008 г.: *«Россия и Германия в глобализирующемся мире: партнеры в сфере модернизации»*; 2009 г.: *«Пути выхода из кризиса с точки зрения гражданских обществ России и Германии»*; 2010 г.: *«Российское и*

германское общества в следующем десятилетии»; 2011 г.: «Граждане, общество и государство – партнеры в деле модернизации»; 2012 г.: «Россия и Германия: информационное общество перед вызовами XXI века»; 2016 г.: «Россия и Германия перед лицом глобальных вызовов»; 2017 г.: «Общественное участие как путь к взаимопониманию России и Германии»; 2018 г.: «Создавать доверие, укреплять партнерство: сотрудничество гражданских обществ России и Германии как импульс для межгосударственного диалога». Сверхособо о Форуме Коха–Мечникова. Основан в 2006 г. и предназначен для общения представителей системы здравоохранения обеих стран, в первую очередь координации работы по борьбе с инфекционными заболеваниями^{)}. Задача организации – создать плотную сеть контактов между учреждениями сферы здравоохранения обеих стран, в первую очередь научно-исследовательского характера. В рамках Форума проходили конференции и реализовывались совместные научно-исследовательские проекты по борьбе с опасными инфекционными заболеваниями. Была создана и Школа для молодых ученых в 2013 г. Школа эта была площадкой для обсуждения исследований аспирантов и кандидатов наук в возрасте до 35 лет, которые используют новые подходы и активно работают с архивными источниками. На площадке проводились дискуссии и обмен опытом молодых специалистов в области истории, политологии, социологии и культурологии из России и Германии, занимающихся историей XX века. Отмеченное выше сильно повлияло на граждан стран, их настроение и благополучие. Причин и оснований для этого много^{*)}.*

7. О борьбе за реабилитацию народа. Речь о народе российских немцев в целом как народе двух миров. Предельно кратко о многом. Народ – уникальнейший по истории своего зарождения на территории России. Историю надо знать! А зная, умный да поймет! Представители любого народа вправе доказывать степень и своей уникальности, что вполне естественно [2]. Да, Россия многонациональна! И этот факт закреплён в первой строке Конституции страны. В ней насчитываются представители 194

народов. Еще более чем число народов, в России языков и наречий. Их 238. В России 24 автономные республики, 4 автономных округа, 1 автономная область. Да ..., да ..., да. И вместе с тем вынужден еще и еще раз отметить, что республика немцев на Волге, устраненная неконституционным путем в 1941 году в силу политических репрессий, 85 лет тому назад до настоящего времени остается не восстановленной. Глубоко был и остаюсь убежденным, что суверенитет народа российских немцев во имя мира на земле должен быть восстановлен. Это необходимо прежде всего для России и Германии. 40 лет назад в СССР началась так называемая перестройка, и проблески надежд вновь проявили себя^{*)}. Но не более того. В 1995 году, 30 лет тому назад, ко мне, как к специалисту по системным исследованиям и оптимизации управленческих решений, обратился Президент Всероссийского Фонда реабилитации и помощи жертвам сталинизма и трудармейцам А.Х. Дитц с просьбой разработать Концепцию *«О полной реабилитации российских немцев»* и технологическую схему ее реализации. Документ был создан [6], представлен мною в Москве, на 1-м Всероссийском съезде трудармейцев, жертв политических репрессий 10 октября 1995 года, утвержден для реализации^{*)}. Но... Всегда в памяти один из моментов, имевших место на съезде, во время перерыва, после моего доклада, в рабочем обмене мнениями в одной из групп пожилых людей из числа российских немцев. Речь зашла о том, что необходимо, чтобы СССР никогда более не стал объектом нападения со стороны других государств. Я позволил себе высказать свое мнение в адрес ветеранов. Суть его такова: 1) принимая любое решение, надо всегда задумываться об «эффекте последствия»^{*)} и 2) численность населения России должна быть в будущем, в силу системного анализа ситуации вокруг, порядка 1,2 млрд человек. Впоследствии актуальность разработанных документов еще не раз была подчеркнута, в т. ч. на Форумах в Берлине... Выше уже было отмечено, что события последних лет в мире сильно повлияли на граждан стран, их настроение и благополучие. Эти грустные глаза прохожих на улице, граждан в метро^{*)}, неработающие

подъемники, эскалаторы (*забота о старшем поколении и инвалидах*)... Это проявляется каждый день... Причин и оснований для этого много. Назову лишь два момента, вошедшие в историю. По Германии. Высказывание канцлера 31 августа 2015 г., ставшее цитатой: «*Wir schaffen das*». В переводе означает: «Мы это сделаем. Добьемся». Речь о приеме большого количества беженцев, мигрантов... По России. Указ Президента о внесении изменений в Указ 1992 г. «О неотложных мерах по реабилитации российских немцев». А суть его предельно проста: изъять слова «*восстановление государственности*»... Услышав об этом, был крайне удивлен, не поверил. Попытался уточнить обращением..., просматриванием СМИ... На 9-й день получил подтверждение: да, такой Указ есть, он от воскресенья (что еще более удивило?) 31 января 2016 г. Подготовил рукопись – реакцию на этот документ, направил. Ответа, как и ожидал, не последовало... За долгие годы было многое сделано для достижения исторической справедливости по отношению к народу российских немцев [3, 4, 7, 8]. В 2019 г. была опубликована Баллада – Летопись «О российских немцах», подготовленная ранее к 70-летию со дня их депортации [9]. Были надежды на изменение ситуации к 100-летию со дня образования республики немцев Поволжья. Но..., как в одной из песен поется, «А вокруг... тишина...». Борьба за достижение исторической справедливости все эти годы была и остается актуальной потребностью человеческого сообщества.

8. О Гралеvских Чтениях во благо светлого будущего человечества.

Предварительно замечу: все ранее высказанные на проведенных Чтениях пожелания остаются в силе. Ниже предельно кратко, в тезисном плане, представлены, на мой взгляд, мысли – идеи о Гралеvских Чтениях на перспективу^{*)}:

1. Жить по-гралеvски, что это означает.
2. О «Ядре» Программ Чтений и рабочем «Столе».
3. Об универсальной структуре Чтений на будущее.
4. О двух секторах развития Человечества вне бизнеса.

5. О паспортах должностей в системе здравоохранения.
6. О ежемесячной рабочей встрече врачей с пациентами.
7. О достижениях инженерии в развитии сферы медицины.
8. О «Семье» как важнейшей исходной ячейке человечества.
9. О главном векторе развития Германии и России в будущем.
10. О людях и странах «Добра, Мира и Величия» под эгидой ООН.
11. О новом «Фонде Граля» на будущее от благодарных пациентов.
12. О целевых системных компонентах организаций в сфере медицины.
13. О Гралевской стипендии в вузе и Почетной грамоте для школьников.
14. О взаимодействии и партнерстве организаций медицины различных стран.

P.S.: Обоснований для изложенного выше, на мой взгляд, имеется достаточно. Вместе с тем готов услышать и учесть любые другие предложения, в том числе и добропорядочную критику. За что заранее благодарен.

*

Эпилог. Актуальность вышеназванных предложений на будущее обосновать при необходимости несложно. В предыдущем Слове [2] была высказана мысль о целесообразности разработки *«Общемирового Морального Кодекса Человека мира и Страны мира»*, а также серии международных стандартов в развитие и с учетом общесистемных, объективных критериев моральных и нравственных качеств и красоты, благоразумия и безрассудства, правды и лжи, прогресса и регресса ... (Соответствующее предложение целесообразно представить через Законодательное Собрание Края в Государственную Думу и далее в ООН). Все более актуальным и очевидным является, на мой взгляд, предложение к этой постановке задачи перед мировым сообществом: «А почему бы и нет? Ситуация в мире и думы о будущем Человечества определяют необходимость этого». И озадачена этим должна быть прежде всего Организация ООН. Уместно при этом использовать и современные средства

систем искусственного интеллекта... И как тут не напомнить слова из известной знаменитой песни: «Люди мира на минуту встаньте ...». И... задумайтесь: «... куда катится сегодняшний мир ...»^{*)}. Мировое сообщество больно? Да. Давно уже пора предпринимать меры по его оздоровлению. Никогда ранее не переплетались на столь близких «расстояниях» планы развития городов и стран с системами здравоохранения в них. Это требует внесения существенных изменений в политику оздоровления Общества как такового и стратегии развития всех секторов экономики. Рушатся памятники нашим предкам, братские захоронения... Где и кто себя проявляет этими варварскими действиями, известно. Примеров предостаточно... Считаю целесообразным и предлагаю оргкомитету Форума найти возможность в «Программе» его проведения провести короткую, но активную, в режиме «мозговой атаки», экспресс-дискуссию участников Форума с целью обмена мнениями по вышеназванным предложениям. Что касается народа «Российские немцы»:

«... Мы остаемся оптимистами

И проявляем, как и прежде, свою порядочность и честь.

Уверены, что у Германии и у России –

Совместно – светлое их будущее есть!... » [9].

Уходит поколение людей, родившихся в преддверии, во время и тотчас после Второй мировой войны. Уходя, оно верило и верит, что человечество не допустит более войн. Но войны продолжаются. Я один из людей этого поколения. В этом, 2026 г., 75 лет тому назад автор этих строк с братьями остался без родителей навсегда. Для меня, в силу сиротства, с детства с учетом годов военного лихолетья и имевших место репрессий против народа российских немцев фактор времени всегда был важнейшим ограничением и одновременно первой, важнейшей целью в части его эффективного использования.

Уважаемые Коллеги по сегодняшним Гралевским Чтениям! Считаю целесообразным в заключение высказать свое последнее пожелание в преддверии предстоящих лет к 100-летию величайшей из Побед в истории человечества в адрес власть имущих (*Включив их на режим «Эффекта здравомыслия» и «Эффекта последствий»*) многонациональной России, преемницы СССР, и Германии: *«Обеспечить в этот период полную реабилитацию и суверенитет народа российских немцев»!* В этом, 2026 г., году единства народов России, еще и еще раз обращаю внимание властных структур России, вновь назначенного уполномоченного по правам человека серьезно задуматься над вышесказанным и принять наконец-то соответствующее решение, продемонстрировав мировому сообществу в очередной раз свое Величие как абсолютную реальность. Твердо убежден, что это решение в интересах и прежде всего во благо России, а также Германии и мира в целом!

Искренне желаю Вам, участникам Форума, успешного его проведения, получения новых знаний и навыков. Надеюсь, что на нем будут озвучены новые мысли и идеи, реализация которых обеспечит получение новых положительных эмоций и эффектов в сфере реального функционирования системы здравоохранения Перми и Пермского Края в целом. Пример Граля пусть и в дальнейшем вдохновляет нас на новые достижения и успехи! Жить бы всем нам, в том числе и прежде всего властным структурам, под лозунгом: *«Ни дня без проявления Добра»!* И чтобы каждое медицинское учреждение и учебное заведение, которые вы представляете, воспринимались благодарными людьми, осознающими, что они, приходя к вам, могут ощущать себя в лучших, добрых и надежных руках! В этом светлое будущее системы здравоохранения в целом! И всегда помните: *«Не сделанное сегодня завтра успеха не принесет»!*

Dr. Ing. Viktor Kießling
/урожд. В.А. Герцен/,
г. Бохум/ Германия/

Список литературы

1. Кислинг В. О системостроении всерьез и надолго // Наука управлять. – Пермь: ООО «Раритет – Пермь», 2002. – С. 92–98.
2. Кислинг В.А. Слово к организаторам, участникам и гостям. XI ежегодные чтения памяти доктора Ф.Х. Граля: «Здоровье на все времена». – Пермь, 06 июня 2025 г. – 13 с.
3. Закон Пермской области «О промышленной политике» – шаг в будущее. Сер.: «Промышленность Прикамья в XXI веке». Вып. 01 / под науч. ред. канд. экон. наук В.А. Кислинга. – Пермь, 1999. – 15 с.
4. Концепция развития промышленности Пермской области на период 1999 – 2003 гг. Ориентиры будущего. Сер.: «Промышленность Прикамья в XXI веке». Вып. 02 / под науч. ред. канд. экон. наук В.А. Кислинга. – Пермь, 1999. – 80 с.
5. Кислинг В.А. Российские немцы: о прародителях замолвим слово: к 295-летию Императрицы Екатерины II // Переселенческий Вестник. – 2024. – № 5. – С. 10. – Kaiserslautern, Германия.
6. Кислинг В.А. О полной реабилитации российских немцев (Концепция и технологическая схема ее реализации). Разработана, представлена и принята на I Всероссийском съезде трудармейцев, жертв политических репрессий. – М., 1995. – 12 с.
7. Кислинг В.А. Российские немцы: знать и помнить, действовать во имя прогресса // Новые Земляки. – 2024. – № 4. – С. 22. – Paderborn, Германия.
8. Кислинг В.А. Миру нужен мир. Не сделанное вчера сегодня эффекта не принесет // Новые Земляки. – 2024. – № 2. – С. 22. – Paderborn, Германия.
9. Кислинг В.А. О российских немцах. Баллада–Исповедь: Потерянное время – не вернуть. Прошлое – незабываемо. Не сделанное вчера сегодня эффекта не принесет // Новые Земляки. – 2019. – № 8. – С. 22 – 23. – Paderborn, Германия.

Глава 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

УДК 616.12-008.313.2-02:[616.125.4-008.64-06:616.839-008.61]-089.843-76]-036.1

Божко Я.Г.¹, Молодых С.В.², Архипов М.В.¹, Белоконова Н.А.¹

¹ ФГБОУ Уральский государственный медицинский университет

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

² ООО МО «Новая Больница», Екатеринбург, Россия

e-mail: serg_mol2002@mail.ru

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА И ВАГОТОНИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ДВУХКАМЕРНОГО ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА

С целью оценки клинико-функциональных особенностей фибрилляции предсердий у пациентов с синдромом дисфункции синусового узла и ваготонией до и после имплантации двухкамерного электрокардиостимулятора были обследованы и прооперированы 35 пациентов (мужчин – 10, женщин – 25) в возрасте $63,5 \pm 6,8$ г.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, синдром дисфункции синусового узла, клинико-функциональные особенности, двухкамерный электрокардиостимулятор, телеметрия.

Ya.G. Bozhko¹, S.V. Molodykh², M.V. Arkhipov¹, N.A. Belokonova¹

¹ Ural state medical university Yekaterinburg, Russia

² New Hospital, Yekaterinburg, Russia

e-mail: serg_mol2002@mail.ru

CLINICO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH SICK SINUS SYNDROME AND VAGOTONIA BEFORE AND AFTER THE IMPLANTATION OF DUAL-CHAMBER PACEMAKER

To assess the clinical and functional features of atrial fibrillation in patients with sick sinus syndrome and vagotony before and after of the implantation of dual-chamber pacemaker, 22 patients (men-5, women-17) aged 64.4 ± 5.8 years were assessed and treated.

Keywords: atrial fibrillation, sick sinus syndrome, vagotony, dual-chamber pacemaker, telemetry.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одной из наиболее часто встречающихся аритмий в реальной клинической практике. По оценкам экспертов, в период с 2010 по 2060 г. количество пациентов с ФП в странах Евросоюза увеличится с 8,8 до 17,9 млн человек [1]. Нередкое сочетание ФП с синдромом дисфункции синусового узла (СДСУ), соответствующее клинике синдрома тахи-брадикардии, создает особую когорту пациентов, которым, в ряде случаев, требуется имплантация двухкамерного электрокардиостимулятора (ЭКС). В свою очередь, современные методы детекции нарушений сердечного ритма, среди которых возросла значимость данных, полученных на основании непрерывного мониторингирования электрокардиограммы (ЭКГ) с помощью ЭКС, позволили акцентировать внимание клиницистов на проблеме бессимптомного течения ФП [2]. Результаты исследования ASSERT убедительно продемонстрировали увеличение риска возникновения инсульта в 2,5 раза среди пациентов, у которых на телеметрии в течение 3 месяцев были выявлены бессимптомные пароксизмы ФП продолжительностью 6 минут и более [3].

Зачастую развитие синдрома тахи-брадикардии у возрастных пациентов связывают с наличием ишемической болезни сердца (ИБС), чему посвящено большинство опубликованных исследований [4, 5]. Однако

пароксизмы ФП у пациентов на фоне исходной брадикардии могут наблюдаться и при отсутствии органического поражения сердца, когда усиливаются парасимпатические влияния на сердечный ритм, а общая симпатическая иннервация снижается [6]. Это особый нейровегетативный подтип пациентов, у которых рецидивы пароксизмов ФП возникают в вечернее и ночное время, ранние предутренние часы, а лечебное и профилактическое применение антиаритмиков I, II и III классов, согласно классическим работам Cirmel, существенно ограничено и может усугублять течение пароксизмальной ФП [7]. В связи с этим, учитывая возможную тактику имплантации двухкамерного электрокардиостимулятора, изучение клинико-функциональных особенностей ФП у пациентов с синдромом дисфункции синусового узла и ваготонией при отсутствии клинических проявлений ишемической болезни сердца представляет научный и практический интерес.

Цель исследования – выявление клинико-функциональных особенностей фибрилляции предсердий до и после имплантации двухкамерного электрокардиостимулятора у пациентов с синдромом дисфункции синусового узла и ваготонией при отсутствии у них клинических проявлений ишемической болезни сердца.

Материал и методы исследования. В проспективное когортное исследование были включены 35 пациентов с СДСУ, из которых 22 человека (62 %) имели пароксизмальную форму ФП до имплантации ЭКС при отсутствии клинических проявлений ИБС – они составили основную группу наблюдения. В контрольную группу вошли 13 пациентов с СДСУ, но без пароксизмальной ФП и при аналогичном отсутствии клинических проявлений ИБС. Отсутствие клинических проявлений ИБС признавалось исходя из данных анамнеза, клинического осмотра, результатов теста шестиминутной ходьбы, отсутствия ишемических и рубцовых изменений на ЭКГ и при холтеровском мониторировании ЭКГ (ХМ-ЭКГ), а также зонах гипо- и акинезии по данным эхокардиографии (ЭХО-КГ).

Всем пациентам основной и контрольной группы до имплантации ЭКС были проведены стандартные методы обследования, включая регистрацию стандартной ЭКГ в 12 отведениях, ХМ-ЭКГ с использованием системы «Кардиотехника 4000» (Инкарт, Санкт-Петербург), ЭХО-КГ на ультразвуковом сканере VIVID-3 Expert (США). Дополнительно при клиническом осмотре были проведены тесты оценки вегетативной дисфункции по А.М. Вейну [8], модифицированный тест оценки дефицита магния по Е.А. Тарасову [9]. Из лабораторных данных спектрофотометрическим методом были определены значения кальция, магния, фосфора в плазме крови и форменных элементах с использованием стандартных реактивов «Кальций-ново», «Магний-ново», «Фосфор-ново» (производства «Вектор-Бест», Новосибирск, РФ) на ультрафиолетовом спектрофотометре фирмы Leki (Финляндия); методом атомной адсорбционной спектроскопии – магний в цельной крови (лаборатория физических и химических методов исследования Института геологии и геохимии имени академика А.Н. Заварицкого УрО РАН); методом осмометрии – осмолярность плазмы крови, используя криоскопический медицинский осмометр ОСКР-1М («Крисмас-центр», Москва). Также комплексным методом с использованием спектрофотометрии были определены значения свободных жирных кислот в плазме крови [10].

После обследования и определения показаний к операции в соответствии с клиническими рекомендациями ВНОА, 2017 г. [11], всем пациентам основной и контрольной групп был имплантирован двухкамерный ЭКС Altrua DR (производства Boston Scientific, США). Телеметрия ЭКС проводилась через 1 и 3 месяца после имплантации. Оценивали частоту и длительность пароксизмов ФП. В качестве критерия дискриминации сердечного ритма при ФП признавалось значительное преобладание спонтанных предсердных сокращений (обозначено As) над количеством спонтанных (навязанных ЭКС) вентрикулярных сокращений

(соответственно, V_s и V_p) При необходимости – проводилась коррекция терапии сопутствующей кардиальной и некардиальной патологии.

Статистическая обработка результатов производилась в программном пакете SPSS 16.0. Проверка наличия нормального распределения осуществлялась с использованием теста Колмогорова–Смирнова. Описательная статистика включала расчет долей от целого (%), среднего арифметического значения (M) и стандартного отклонения (m), медианы (Me), 25- и 75-го перцентилей (25÷75 %). Для оценки достоверности межгрупповых различий в независимых выборках использовали критерий U – критерий Манна–Уитни, для связанных выборок – критерий Уилкоксона. Корреляционные связи между парами количественных признаков оценивали с помощью коэффициента Пирсона. Определение независимых предикторов осуществлялось с помощью метода множественной линейной регрессии. Для сравнений ошибка первого рода признавалась статистически значимой при $p < 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение. Клинико-демографические характеристики пациентов представлены в табл. 1. На основании полученных данных пациенты основной и контрольной групп достоверно не различались по показателям пола, возраста, функциональному классу хронической сердечной недостаточности (ХСН, ф.к.), наличию сахарного диабета (СД), приступам Морганьи–Эдамса–Стокса (МЭС), функции щитовидной железы, употреблению алкоголя и курительному статусу, однако в группе пациентов с синдромом тахи-брадикардии достоверно чаще встречались высокостепенная артериальная гипертензия (АГ), транзиторная ишемическая атака (ТИА), желчнокаменная болезнь (ЖКБ) и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБ ДПК). Пациенты основной группы также имели достоверно более высокий индекс массы тела (ИМТ) и незначительно сниженную функцию почек, различимую в группах по показателям скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и клиренсу креатинина (КК). С учетом высокого балла по шкале CHA2DS2-VASc и

оценки риска кровотечений всем пациентам основной группы в целях профилактики инсульта были назначены новые оральные антикоагулянты.

Таблица 1

Клинико-демографические характеристики пациентов

Признак	Группы		<i>p</i>
	основная	контрольная	
Пол, ж/м, <i>n/n</i> (%/%)	17/5 (77/23)	8/5 (62/38)	0,3
Возраст, годы, <i>M±m</i>	64,4 ± 5,8	62,6±7,8	0,482
Курение «+», <i>n</i> (%)	3 (13,6)	4 (30,8)	0,228
ХСН, I ф.к., <i>n</i> (%)	22 (100)	13 (100)	1
СД «+», <i>n</i> (%)	6 (27,3)	3 (23,1)	0,787
МЭС «+», <i>n</i> (%)	9 (40,9)	9 (69,2)	0,11
Гипотиреоз «+», <i>n</i> (%)	10 (45,5)	4 (30,8)	0,398
Алкоголь «+», <i>n</i> (%)	18,2	7,7	0,398
3-я степень АГ, <i>n</i> (%)	12 (54)	3 (23)	0,048
ТИА «+», <i>n</i> (%)	9 (40,9)	1 (7,7)	0,03
ЖКБ «+», <i>n</i> (%)	13 (59,1)	3 (23,1)	0,042
ЯБ ДПК, <i>n</i> (%)	17 (77,3)	4 (30,8)	0,007
ИМТ, кг/м ² , <i>M±m</i>	30,14±1,91	27±2,71	0,002
СКФ, CKD-EPI, <i>M±m</i>	61,95±16,26	72,15±6,14	0,016
КК мл/мин, <i>M±m</i>	64,18±17,69	77,92±7,58	0,005
CHA2DS2-VASc, балл, <i>M±m</i>	4,45±1,43	-	-
HAS-BLED, балл, <i>M±m</i>	2,18±0,66	-	-

54 % пациентов основной группы отмечали возникновение симптомов пароксизмальной ФП до нескольких раз в месяц, преимущественно в ночное время, 23 % – 2–3 раза в неделю, 14 % – 1 раз в неделю, однако были и те, кто сталкивались с проявлениями аритмии ежедневно (9 %), что значительно снижало их качество жизни. Как правило, наблюдалось спонтанное купирование пароксизмов ФП.

При анализе данных ЭХО-КГ (табл. 2) обращает на себя внимание достоверное увеличение размеров левого предсердия (ЛП) у пациентов основной группы, что согласуется с современными представлениями о роли изолированной предсердной кардиомиопатии в патогенетических механизмах развития ФП и обуславливает наличие структурных изменений миокарда предсердий [12]. Также пациенты в группах различались по толщине межжелудочковой перегородки (МЖП).

Результаты ХМ-ЭКГ позволили документировать наличие пароксизмальной ФП с продолжительностью от 5 минут до нескольких часов у всех пациентов основной группы. Оценка вариабельности сердечного ритма (табл. 3) свидетельствует об усилении значимости парасимпатической нервной системы в регуляции ритма сердца, причем отличия в группах оказались достоверными по показателям концентрации сердечного ритма (rMSSD) и выраженности парасимпатических влияний (PNN 50). Более низкие показатели rMSSD и PNN 50 в основной группе возможно объяснить с позиции некомпенсированности симпатического ответа в противовес активации блуждающего нерва [13]. Вероятно, что данный механизм может способствовать развитию пароксизмальной ФП у пациентов с тахикардисиндромом. Значимое снижение циркадного индекса (ЦИ) косвенно свидетельствует о «ночном» типе пароксизмов ФП и ригидности исходной брадикардии. Отметим, что в группах не было получено различий по количеству пауз более 2000 мс, обусловленных синоатриальной блокадой ($p = 0,159$).

Таблица 2

**Параметры ЭХО-КГ у пациентов основной и контрольной группы
(Me 25÷75 %)**

Признак	Группа		p
	основная	контрольная	
Фракция выброса, %	61 (58÷63)	62 (60÷64)	0,46
Индекс массы миокарда левого желудочка, г/м ²	115 (106÷125)	110 (84÷116)	0,082
МЖП, см	1,15 (1÷1,3)	1 (0,95÷1,1)	0,044
Ширина ЛП, см	4,6 (4,1÷4,8)	3,8 (3,5÷4,2)	0,003
Длина ЛП, см	5,3 (5÷5,6)	4,7 (4,3÷5,4)	0,029
Объем ЛП, мл	77 (72÷85,5)	44 (38,5÷54,5)	< 0,001
Индекс ЛП, мл/м ²	40,5 (36,7÷44,2)	32,5 (26,5÷34,5)	< 0,001
Площадь ПП, см ²	16 (14÷17)	14 (13÷17)	0,217

Таблица 3

**Показатели вариабельности сердечного ритма у пациентов
основной и контрольной группы по данным ХМ-ЭКГ (Me 25%÷75%)**

Параметр	Нормативное значение	Группа		p
		основная	контрольная	
ЦИ	1,24–1,44	1,08 (0,95÷1,12)	1,12 (1,03÷1,18)	0,067
rMSSD, мс	24±7	32,5 (29,75÷3,6)	36 (32,5÷27,5)	0,024
PNN50, %	4±5	11,5 (10÷14,25)	14 (12,5÷16)	0,029
SDNN, мс	124±22	154,5 (144,75 ÷ 163,25)	149 (157÷166,5)	0,533

Данные, полученные при оценке клинических проявлений вегетативной дисфункции (ВД) и дефицита магния (ДМ), представлены на рис. 1. Пациенты основной группы, по сравнению с контрольной, достоверно чаще испытывали проявления ВД, причем выраженность последней тесно коррелировала с уровнем клинических проявлений ДМ (коэффициент корреляции Пирсона 0,523, $p = 0,001$).

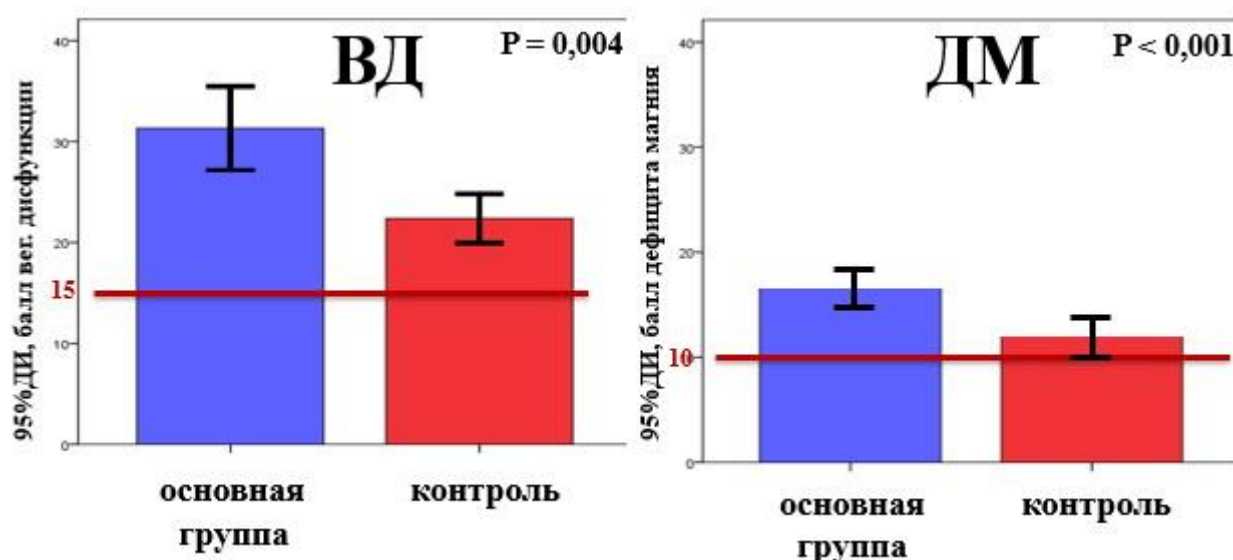


Рис. 1. Оценка клинических проявлений вегетативной дисфункции и дефицита магния

Анализ лабораторных показателей (приведены в табл. 4) свидетельствует о том, что в плазме крови пациентов основной группы наблюдалось снижение отношения кальция к магнию (нормативное значение 3:1), которое объяснимо уменьшением внеклеточной концентрации кальция, а также магния цельной крови на фоне достоверно сниженной осмолярности плазмы. Представляется интересным, что отношение кальция к магнию у этих же пациентов существенно выше внутри форменных элементов (нормативное значение 2:1), что возможно связать со значимым увеличением внутриклеточного кальция, сопровождающим обозначенный ранее ответ симпатической нервной системы при развитии синдрома тахи-брадикардии. Кроме того, внутриклеточное содержание магния у данных пациентов

достоверно ниже по сравнению с пациентами контрольной группы, имеющими лишь косвенные признаки энергодефицита в виде снижения уровня свободных жирных кислот и фосфора (АТФ) в плазме.

Данные корреляционного анализа позволяют обозначить следующие обнаруженные зависимости:

1. Чем ниже уровень внутриклеточного магния, тем выше частота возникновения симптомов пароксизмальной ФП перед имплантацией ЭКС (коэффициент корреляции Пирсона $-0,51$, $p < 0,001$);

2. Чем выше внутриклеточное отношение кальция к магнию, тем чаще наблюдались симптомы пароксизмов ФП до имплантации ЭКС (коэффициент корреляции Пирсона $0,43$, $p = 0,002$).

Таблица 4

Лабораторные показатели крови пациентов основной и контрольной групп (Ме 25÷75 %)

Признак	Группа		p
	основная	контрольная	
Плазма крови (внеклеточно)			
Осмолярность, ммоль/кг	264 (241,25÷281,25)	288 (284÷290,5)	0,002
Фосфор, ммоль/л	1,24 (1,08÷1,45)	1,02 (0,94÷1,27)	0,009
Свободные жирные кислоты, мкмоль/л	649 (581,5÷847)	343 (333÷547)	<0,001
Магний, ммоль/л	0,84 (0,82÷0,85)	0,85 (0,84÷0,87)	0,018
Кальций, ммоль/л	2,19 (2,1÷2,44)	2,54 (2,38÷2,78)	0,009
Отношение кальция к магнию	2,5 (2,5÷3)	2,9 (2,8÷3,15)	0,029

Цельная кровь			
Магний, ммоль/л	0,55 (0,5÷0,59)	0,61 (0,58÷0,54)	0,002
Форменные элементы (внутриклеточно)			
Фосфор, ммоль/л	3,76 (2,67÷4,61)	4,16 (3,67÷4,77)	0,348
Магний, ммоль/л	0,68 (0,53÷1,29)	1,38 (1,29÷1,44)	<0,001
Кальций, ммоль/л	3,72 (2,96÷4,72)	2,39 (1,89÷2,64)	<0,001
Отношение кальция к магнию	4,85 (2,62÷9,3)	1,7 (1,4÷1,95)	0,002

Мы проследили течение пароксизмальной ФП через 1 и 3 месяца у пациентов с синдромом тахи-брадикардии после имплантации двухкамерного ЭКС в режиме DDDR (рис. 2). По данным телеметрии ЭКС через 1 месяц частота возникновения пароксизмов ФП без базисной антиаритмической терапии в основной группе достоверно снизилась на 54,5 % от исходного уровня ($p < 0,001$). Через 3 месяца дальнейшее снижение частоты составило еще 36,4 % ($p = 0,014$). Средняя продолжительность верифицированных пароксизмов ФП через 1 месяц составила $6,8 \pm 2,8$ мин, а через 3 месяца – $1,6 \pm 0,8$ мин ($p = 0,005$). Возможно предположить, что устранение брадикардии при работе ЭКС способствовало снижению симпатического ответа, инициируемого ею, а также уменьшению активации парасимпатической нервной системы, что послужило основанием для снижения частоты и длительности пароксизмов ФП после имплантации ЭКС.

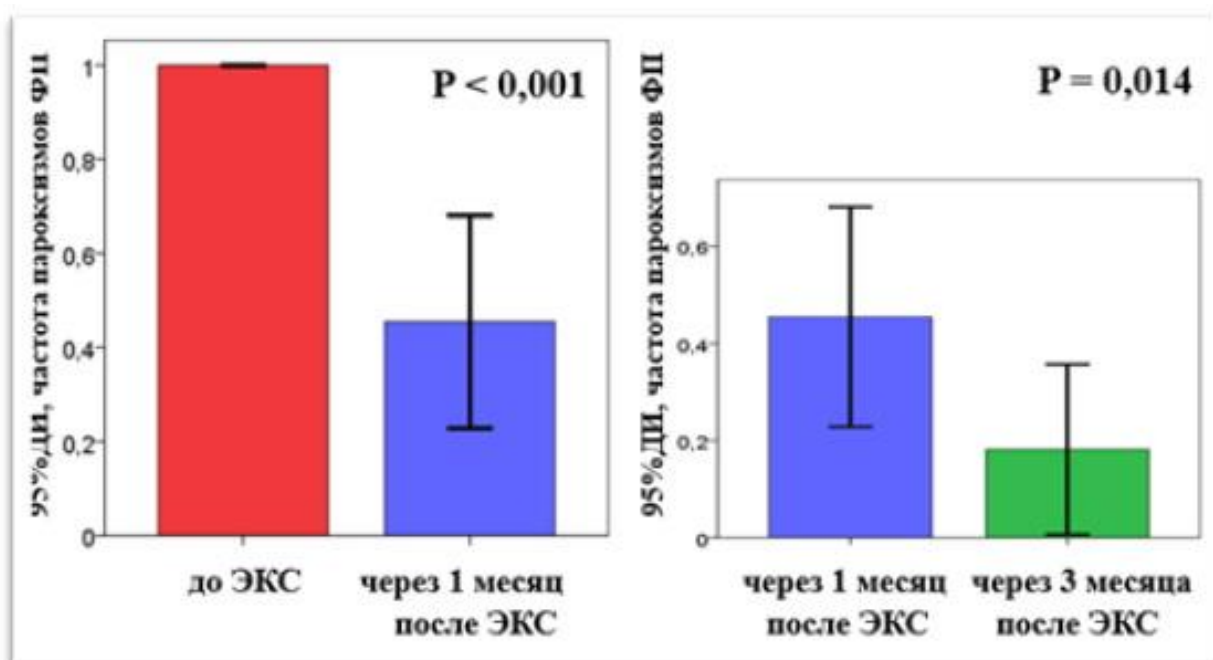


Рис. 2. Частота возникновения пароксизмов ФП через 1 и 3 месяца после имплантации ЭКС

В нашем исследовании статистически значимыми независимыми предикторами возникновения и продолжительности пароксизмов ФП после имплантации ЭКС по данным множественной линейной регрессии стали степень АГ (коэффициент регрессии 1,25, $p = 0,012$) и наличие ТИА (коэффициент регрессии 7,3, $p < 0,012$) до имплантации ЭКС, что с позиции лечебных и профилактических мероприятий нашло отражение в виде назначения данной когорте пациентов адекватной антигипертензивной терапии и подбора эффективной и безопасной дозы перорального антикоагулянта.

Выводы:

1. Среди пациентов с СДСУ при отсутствии клинических проявлений ИБС показана роль гиперактивации парасимпатической нервной системы, нескомпенсированности симпатического ответа и дизэлектrolитемии в развитии пароксизмальной ФП.

2. Наиболее важными клиническими и лабораторными характеристиками пациентов основной группы исследования стали

увеличение размеров левого предсердия, высокостепенная артериальная гипертензия, высокая частота перенесенной ТИА, значительная распространенность ЖКБ и ЯБ ДПК, клинически значимый дефицит магния и вегетативная дисфункция, а также нарушение соотношения кальция к магнию в плазме крови и форменных элементах.

3. Частота встречаемости и длительность пароксизмов ФП у пациентов с синдромом тахи-брадикарии и ваготонией достоверно снизились после имплантации ЭКС без базисной антиаритмической терапии.

4. Независимыми клиническими предикторами повторных пароксизмов ФП после имплантации ЭКС стали степень АГ и перенесенная ТИА в анамнезе, на что должно быть направлено пристальное внимание клиницистов в отношении тактики ведения данных пациентов.

Список литературы

1. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union from 2000 to 2060. / B.P. Krijthe [et al.] // Eur. Heart J. – 2013. – 34. – P. 2746–2751.
2. Pacemaker-detected atrial fibrillation in patients with pacemakers: prevalence, predictors and current use of oral anticoagulation. / J.S. Healey [et al.] // Can. J. Cardiol. – 2013. – № 29. – P. 224–228.
3. Van Gelder I.C. Duration of device-detected subclinical atrial fibrillation and occurrence of stroke in ASSERT // Eur. Heart J. – 2017. – № 38(17). – P. 1339–1344.
4. Update on sick sinus syndrome, a cardiac disorder of aging / R.D. Rodriguez [et al.] // Geriatrics. – 1990. – Vol.45. – P. 26–30.
5. Синдром слабости синусового узла / В.А. Шульман, Д.Ф. Егоров, Г.В. Матюшин, А.Б. Выговский // СПб., 1995. – С. 63–107, 133–141.
6. Atrial fibrillation and the autonomic nervous system. / S.H. Hohnloser [et al.] // Z. Kardiol. – 1994. – Vol. 83. – Suppl.5. – P. 21-27.
7. Atrial Fibrillation: Mechanisms and Therapeutic Strategies / P. Curren [et al.] // Futura Publ. – 1994. – № 37. – P. 37– 49.
8. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение // М.: Мед. информ. Агенство, 2003. – 749 с.

9. Дефицит магния и стресс: вопросы взаимосвязи, тесты для диагностики и подходы к терапии / Е.А. Тарасов, Д.В. Блинов, У.В. Зимовина, Е.А. Сандакова // Терапевтический архив. – 2015. – С. 114-122.
10. Орел Н.М. Биохимия липидов: практикум для студентов биол. фак-та спец. 1-31 01 01 «Биология», 1-31 01 01–05 «Биохимия» // Минск: БГУ, 2007. – 35 с.
11. Клинические рекомендации Всероссийского научного общества аритмологов (ВНОА) по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. – М: ВНОА, 2017. – 702 с.
12. Бокерия Л.А., Шенгелия Л.Д. Изменения в сердце при фибрилляции предсердий. Ч. I. Кардиопатия фибрилляции предсердий: новые дилеммы и старые проблемы // Анналы аритмологии. – 2016. – Т. 13, № 3. – С. 138-147.
13. Autonomic control of left atrial contractile strength in the dog / S.L. Stuesse [et al.] // Am. J. Physiol. – 1979. – Vol. 236. – P. 860-865.

Сведения об авторах

Божко Яков Григорьевич – доцент кафедры поликлинической терапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, канд. мед. наук, Екатеринбург, Россия, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

Молодых Сергей Владимирович – руководитель городского Центра хирургического лечения сложных нарушений ритма и электрокардиостимуляции ООО МО «Новая больница», г. Екатеринбург, Россия, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

Архипов Михаил Викторович – профессор кафедры поликлинической терапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, д-р мед. наук, Екатеринбург, Россия, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

Белоконова Надежда Анатольевна, заведующая кафедрой общей химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный

медицинский университет» Минздрава России, доцент, д-р техн. наук, Екатеринбург, Россия, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

1. *Bozhko Yakov Grigorievich* – PhD, Associate Professor, Polyclinic Therapy department, Ural State Medical university Yekaterinburg, Russia, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

2. *Molodykh Sergey Vladimirovich* – PhD, Cardiovascular surgeon, Head of Cardiac Pacing department, New Hospital, Yekaterinburg, Russia, e-mail: serg_mol2002@mail.ru

3. *Archipov Michail Viktorovich* – PhD, Professor, Polyclinic Therapy department, Ural State Medical university Yekaterinburg, Russia, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

4. *Belokonova Nadezhda Anatolievna* – PhD, Associate Professor, Head of department of general chemistry, Ural State Medical university Yekaterinburg, Russia, e-mail: serg_mol2002@mail.ru.

Виноградова О.П., Тишина О.В., Пронькина Е.С.

Пензенский институт усовершенствования врачей –

филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации,

Пенза, Россия, e-mail: info@piuv.ru

**ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
ПРОБЛЕМЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Преждевременные роды (ПР) остаются ведущей причиной перинатальной заболеваемости и смертности во всем мире. В статье представлен анализ современных литературных данных о патогенетической связи эндокринопатий с риском спонтанных преждевременных родов. Отдельный раздел работы посвящен эпидемиологическому анализу распространенности ПР в Пензенской области.

Ключевые слова: преждевременные роды, эндокринные нарушения, гипотиреоз, ожирение, репродуктивное здоровье, Пензенская область, перинатальные исходы.

Vinogradova O.P., Tishina O.V., Pronkina E.S.

Branch of the Russian Medical Academy

of Continuous Professional Education,

Penza, Russia, e-mail: info@piuv.ru

**ENDOCRINE DISORDERS AS A RISK FACTOR FOR PRETERM
BIRTH: CURRENT STATE OF THE PROBLEM AND REGIONAL
FEATURES (ON THE EXAMPLE OF THE PENZA REGION)**

Preterm birth (PTB) remains the leading cause of perinatal morbidity and mortality worldwide. This article presents an analysis of current literature data on the pathogenetic relationship between endocrinopathies and the risk of spontaneous preterm birth. A separate section of the work is devoted to an epidemiological analysis of the prevalence of PTB in the Penza region.

Keywords: preterm birth, endocrine disorders, hypothyroidism, obesity, reproductive health, Penza region, perinatal outcomes.

Введение. Преждевременные роды (ПР), определяемые как роды в сроке от 22 до 36 недель плюс 6 дней беременности, являются сложной мультидисциплинарной проблемой современного акушерства. По данным Министерства здравоохранения РФ, частота ПР в стране сохраняется на уровне 5,5 %, оставаясь основной причиной неонатальной смертности и инвалидизации с детства [1]. Помимо очевидных последствий для новорожденного, ПР наносят существенный урон репродуктивному потенциалу страны.

В последние десятилетия накоплено значительное количество данных о роли эндокринной системы матери в инициации и пролонгировании беременности. Физиологический процесс гестации сопровождается значительными изменениями гормонального фона, направленными на подавление сократительной активности миометрия и обеспечение роста плода. Дисбаланс в работе эндокринных желез может нарушить этот хрупкий гомеостаз, приводя к преждевременной активации механизмов родовой деятельности [2].

На основе данных регионального Министерства здравоохранения и отчетов Роспотребнадзора установлено, что в 2023–2025 годах частота ПР в Пензенском регионе стабилизировалась на уровне 5,4–5,5 %, что коррелирует с общероссийскими тенденциями, однако выявлены проблемы маршрутизации пациентов и диагностики репродуктивной патологии на амбулаторном этапе [3]. Подчеркивается необходимость совершенствования алгоритмов прегравидарной подготовки у женщин с эндокринопатиями.

Цель работы – анализ связи эндокринных патологий с риском развития преждевременных родов на основе данных современной литературы, а также оценка эпидемиологической ситуации по ПР в Пензенской области в 2021–2025 гг.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ зарубежных и отечественных литературных источников, индексированных в базах данных PubMed, Web of Science, eLibrary.ru, посвященных влиянию эндокринопатий (патологии щитовидной железы, метаболического синдрома) на риск развития преждевременных родов. Для анализа региональных особенностей использованы данные официальных отчетов Министерства здравоохранения Пензенской области и Правительства Пензенской области, а также данных, предоставленных ГБУЗ «ПОКБ им. Н.Н. Бурденко» Перинатального центра.

Результаты и их обсуждение

1. Современные взгляды на роль эндокринной системы в генезе преждевременных родов.

Родовая деятельность представляет собой сложный каскад биохимических процессов, в котором эндокринная регуляция играет первостепенную роль. В основе преждевременной активации сократительной активности матки лежит нарушение взаимодействия в системе «мать–плацента–плод». Критическую роль играет изменение баланса между прогестероном, обеспечивающим релаксацию миометрия, и эстрогенами, повышающими чувствительность матки к утеротоникам. Снижение прогестеронового блока и повышение экспрессии рецепторов к окситоцину являются финальным звеном подготовки к родам [4].

Современные исследования показывают, что хронический стресс и дисфункция гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой (ГГН) оси матери могут служить триггерами этого процесса. Активация ГГН оси приводит к повышению уровня кортикотропин-рилизинг-гормона (КРГ) плацентой, что стимулирует продукцию кортизола плода и простагландинов, способствуя созреванию шейки матки и началу сокращений [5].

2. Влияние патологии щитовидной железы на риск преждевременных родов.

Тиреоидные гормоны играют важнейшую роль в инвазии трофобласта, ангиогенезе и развитии плода. Нарушения функции щитовидной железы являются одними из самых распространенных эндокринопатий у женщин репродуктивного возраста. Анализ литературы подтверждает, что как гипотиреоз, так и гипертиреоз ассоциированы с неблагоприятными перинатальными исходами [2].

Манифестный и субклинический гипотиреоз увеличивает риск ПР вследствие нарушения плацентации и развития таких осложнений, как преэклампсия и отслойка плаценты. Аутоиммунный тиреоидит даже при сохранной функции щитовидной железы рассматривается как независимый фактор риска, что связывают с общим иммунным дисбалансом и нарушением толерантности к плоду [2, 6].

3. Роль сахарного диабета в генезе преждевременных родов.

Сахарный диабет (СД), в том числе гестационный (ГСД), является доказанным фактором риска преждевременных родов. Патогенез данного осложнения многокомпонентен и связан с влиянием хронической гипергликемии на сосудистую систему и иммунный статус матери.

При декомпенсации углеводного обмена развиваются микроангиопатии, приводящие к плацентарной недостаточности и хронической гипоксии плода. Гипергликемия индуцирует оксидативный стресс и системное воспаление низкой интенсивности, что может провоцировать преждевременный разрыв плодных оболочек. Кроме того, диабет ассоциирован с более высокой частотой преэклампсии и многоводия, которые, в свою очередь, являются прямыми показаниями к досрочному родоразрешению.

Согласно мета-анализу, проведенному Collaborative Research Network in Pregnancy and Diabetes, риск спонтанных ПР у женщин с СД 1-го типа повышен в 3–4 раза по сравнению с общей популяцией и напрямую

коррелирует с уровнем гликированного гемоглобина (HbA1c) в первом триместре [7]. Исследование HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes) и его последующий анализ продемонстрировали линейную зависимость: даже незначительное повышение уровня глюкозы плазмы крови у матери, не достигающее диагностических критериев ГСД, увеличивает риск ПР [8]. Особую группу риска составляют женщины с диабетической нефропатией, у которых частота ятрогенных преждевременных родоразрешений по причине ухудшения функции почек или присоединения преэклампсии достигает 30–40 %.

4. Долгосрочные эндокринные последствия для потомства.

Важно отметить, что связь между ПР и эндокринологией имеет и обратную сторону. Систематический обзор Т. Claffey с соавторами (2025) показал, что сам факт преждевременного рождения является фактором риска развития эндокринных нарушений во взрослой жизни. Взрослые, родившиеся недоношенными, имеют повышенный риск снижения чувствительности к инсулину, дислипидемии, артериальной гипертензии, снижения минеральной плотности костной ткани и гипотиреоза. Это явление получило название «фетальное программирование» и подчеркивает важность предотвращения ПР не только для снижения неонатальной смертности, но и для формирования здоровья будущих поколений [9].

5. Региональные особенности преждевременных родов в Пензенской области.

Ретроспективный анализ статистики Пензенской области за 2023–2025 гг. выявил ряд особенностей. Согласно региональной программе «Охрана материнства и детства», утвержденной правительством области в декабре 2025 г., количество преждевременных родов в сроке 22–37 недель сохраняется на стабильном уровне от 5,43 до 5,51 % от общего числа родов [3]. Эти показатели соответствуют среднероссийским (около 5–6 %).

За 2025 г. в условиях Перинатального центра г. Пенза состоялось 3355 родов, из них преждевременными стали 393 (11,7 %). При этом отмечается

отрицательная динамика частоты ПР. Число ПР увеличилось на 6,0 % по сравнению с аналогичным периодом 2024 г. (11 %). Количество экстремально ранних преждевременных родов (22–27 недель) остается значимым: в 2025 г. зафиксировано 28 (7,1 %) таких случаев.

Среди всех случаев ПР ожирением страдали 18,1 % женщин (71 случай). 41 беременная (10,4 %) имела заболевания щитовидной железы с преобладанием в 70,7 % гипотиреоза (29 случаев). Сахарный диабет (1-го и 2-го типов) имели 5,9 % беременных (23 случая), причем у 43,5 % СД впервые был выявлен при настоящей беременности (10 случаев). Осложнялась беременность ГСД в 24,2 % случаев (95 случаев), чуть больше трети случаев – при заболевании была необходима коррекция инсулином (33,7 %, 32 случая).

Одной из ключевых проблем ПР является маршрутизация пациенток. В 2025 г. 98 % (386) преждевременных родов были приняты в условиях Перинатального центра г. Пензы, что соответствует клиническим рекомендациям и позволяет эффективно выхаживать недоношенных новорожденных. Однако, по данным за этот же период, 1,78 % (7 родов) родов произошли в медицинских учреждениях 1–2-го уровня (вне Перинатального центра), а 0,21 % (1 роды) родов состоялись вне родильного отделения. Это свидетельствует о недостаточной эффективности дородовой госпитализации и прогнозирования рисков на амбулаторном этапе.

Специалисты здравоохранения Пензенской области отмечают недостаточную выявляемость патологий репродуктивной сферы при проведении профосмотров подростков и диспансеризации взрослого населения. Учитывая, что раннее выявление эндокринопатий (тиреоидной патологии, метаболического синдрома, сахарного диабета) позволяет скорректировать состояние еще на этапе прегравидарной подготовки, данная проблема напрямую влияет на частоту ПР [6, 10].

Статистика рождаемости в регионе за последние 5 лет демонстрирует устойчивую тенденцию к снижению: суммарный коэффициент рождаемости

в 2023 г. составил – 1,198, а в 2025 г. – 1,126. На этом фоне сохранение каждой беременности приобретает особое значение. Ключевым направлением должна стать работа с женщинами, имеющими экстрагенитальную патологию, в том числе эндокринную.

Заключение. Таким образом, эндокринные нарушения у женщин являются значимым и модифицируемым фактором риска развития преждевременных родов. Патология щитовидной железы, сахарный диабет, ожирение вносят существенный вклад в структуру причин ПР.

Анализ ситуации в Пензенской области показывает, что частота преждевременных родов (5,4–5,5 %) соответствует общероссийским показателям, однако требует пристального внимания в условиях снижающейся рождаемости [3]. Выявленные проблемы маршрутизации и недостаточной диагностики репродуктивной патологии указывают на необходимость совершенствования системы оказания помощи на амбулаторно-поликлиническом этапе. Разработка и внедрение региональных алгоритмов прегравидарной подготовки для женщин с эндокринопатиями, а также повышение настороженности акушеров-гинекологов первичного звена в отношении данной патологии могут способствовать дальнейшему снижению частоты преждевременных родов и улучшению перинатальных исходов в регионе.

Список литературы

1. Здравоохранение в России. 2025: Стат. сб. // Росстат. – М., 2025. – 149 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения: 04.02.2006).
2. Исходы беременности и заболевания щитовидной железы: оценка риска преждевременных родов / Е.А. Матейкович, А.Л. Чернова, Т.П. Шевлюкова, А.А. Суханов // МС. – 2022. – № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ishody-beremennosti-i-zabolevaniya-schitovidnoy-zhelezy-otsenka-riska-prezhdevremennyh-rodov> (дата обращения: 04.02.2006).
3. Постановление Правительства Пензенской области от 09.12.2025 г. № 1058-пП «Об утверждении Региональной программы Пензенской области "Охрана материнства и детства"» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL:

<http://publication.pravo.gov.ru/document/5800202512150001?ysclid=mn8olby6i9956415196>
(дата обращения: 04.02.2006).

4. Фомина А.С. преждевременные роды, современные реалии // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2020. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prezhdevremennyye-rody-sovremennyye-realii> (дата обращения: 04.02.2006).

5. Increased prevalence of negative pregnancy and fetal outcomes in women with primary adrenal insufficiency. A systematic review and meta-analysis / S. Bjornsdottir, S. Gidlof [et al.] // Endocrine. – 2024. – Vol. 86. – P. 1156-1170. – DOI: 10.1007/s12020-024-04023-8

6. Витько Л.Г., Витько Н.Ю. Тактика ведения пациенток с гипотиреозом и высоким риском его развития при планировании и во время беременности (клиническая лекция) // Дальневосточный медицинский журнал. – 2022. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/taktika-vedeniya-patsientok-s-gipotireozom-i-vysokim-riskom-ego-razvitiya-pri-planirovanii-i-vo-vremya-beremennosti-klinicheskaya> (дата обращения: 04.02.2006).

7. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis // W. Ye, C. Luo, J. Huang [et al.] // BMJ. – 2022. – May, № 25. – P. 377:e067946. DOI: 10.1136/bmj-2021-067946

8. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes / B.E. Metzger, L.P. Lowe, A.R. Dyer [et al.] // N Engl J Med. – 2008. – Vol. 358(19), may, № 8. – P. 1991-2002. DOI: 10.1056/NEJMoa0707943

9. Long term endocrine issues in adults born prematurely: a systematic review / T. Claffey, A. Cullinan, J. Downey [et al.] // Frontiers in Pediatrics. – 2025. – Vol. 13. – DOI: 10.3389/fped.2025.1646976. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12611848/> (дата обращения: 04.02.2006).

10. Ярмолинская М.И., Главнова О.Б., Веретехина Т.В. Современные алгоритмы ведения пациенток с гипотиреозом на этапе прегравидарной подготовки, во время беременности и в послеродовом периоде // Журнал акушерства и женских болезней. – 2023. – № 3 (приложение). – С. 4-14. – URL: <https://aig-journal.ru/articles/SOVREMENNYE-ALGORITMY-VEDENIYa-PACIENTOK-S-GIPOTIREOZOM-NA-ETAPE-PREGRAVIDARNOI-PODGOTOVKI-VO-VREMYa-BEREMENNOSTI-I-V-POSLERODOVOM-PERIODE.html> (дата обращения: 04.02.2006).

Сведения об авторах

Виноградова Ольга Павловна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации., д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой «Акушерство и гинекология», Пенза, Россия, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Тишина Ольга Вячеславовна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации., ассистент кафедры «Акушерство и гинекология», врач акушер-гинеколог, Пенза, Россия, e-mail: olgatigi@gmail.com.

Пронькина Екатерина Сергеевна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации., ординатор 2-го года, Пенза, Россия, e-mail: ek.zlaina@yandex.ru.

Vinogradova Olga Pavlovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Penza, Russia, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Tishina Olga Vyacheslavovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Assistant at the Department of Obstetrics and Gynecology, Obstetrician-Gynecologist, Penza, Russia, e-mail: olgatigi@gmail.com.

Pronkina E.S. – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2nd-year Resident, Penza, Russia, e-mail: ek.zlaina@yandex.ru.

Виноградова О.П., Тишина О.В., Пронькина Е.С.

Пензенский институт усовершенствования врачей –
филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Пенза, Россия, e-mail: info@piuv.ru

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ РИСКА

В статье представлен анализ эпидемиологии преждевременных родов в Пензенской области на основе данных официальной статистики ГБУЗ «ПОКБ им. Н.Н. Бурденко» Перинатального центра г. Пенза и результатов популяционных исследований. Рассматриваются динамика частоты преждевременных родов, их региональные особенности, основные факторы риска, экстрагенитальная патология у беременных.

Ключевые слова: преждевременные роды, осложнения беременности, перинатальная смертность, факторы риска, репродуктивное здоровье, эпидемиология, Пензенская область.

Vinogradova O.P., Tishina O.V., Pronkina E.S.

Branch of the Russian Medical Academy
of Continuous Professional Education,
Penza, Russia, e-mail: info@piuv.ru

PRETERM BIRTH IN THE PENZA REGION: CURRENT EPIDEMIOLOGICAL TRENDS AND RISK FACTORS

The article presents an analysis of the epidemiology of preterm birth in the Penza region based on official statistics from the N.N. Burdenko Penza Regional Clinical Hospital Perinatal Center and the results of population-based studies. It examines the dynamics of preterm birth rates, their regional characteristics, main risk factors, extragenital pathology in pregnant women.

Keywords: preterm birth, pregnancy complications, perinatal mortality, risk factors, reproductive health, epidemiology, Penza region.

Введение. Преждевременные роды (ПР) остаются одной из ключевых проблем современного акушерства и перинатологии, занимая лидирующие позиции в структуре перинатальной заболеваемости и смертности во всем мире. Согласно критериям Всемирной организации здравоохранения, преждевременными родами считаются случаи родоразрешения в сроки от 22 до 36+9 недель беременности. Несмотря на стремительное развитие неонатальной медицины и внедрение высокотехнологичных методов выхаживания, частота ПР в России сохраняется на уровне 5,5 %, оставаясь основной причиной неонатальной смертности и инвалидизации с детства [1]. Тяжесть осложнений, связанных с недоношенностью, обратно пропорциональна гестационному сроку [2].

В Российской Федерации проблема ПР также сохраняет высокую медико-социальную значимость, что обусловлено их существенным вкладом в структуру перинатальной заболеваемости и смертности, а также значительными экономическими затратами на выхаживание и реабилитацию недоношенных детей [1].

Цель работы – анализ современных эпидемиологических тенденций преждевременных родов в Пензенской области и систематизация данных о факторах риска на основе официальных статистических материалов и научных публикаций последних лет.

Материалы и методы исследования. Информационной базой исследования послужили данные официальных статистических сборников Росстата «Здравоохранение в России» за 2020–2025 гг., материалы Федеральной службы государственной статистики, данные официальной статистики ГБУЗ «ПОКБ им. Н.Н. Бурденко» Перинатального центра г. Пенза за 12 месяцев 2025 г., а также публикации в рецензируемых научных изданиях. Методологическую основу составили системный подход, методы

сравнительного и статистического анализа, контент-анализ научной литературы.

Результаты и обсуждение

1. Динамика частоты преждевременных родов. Региональные особенности.

Анализ официальных статистических данных свидетельствует о неоднозначных тенденциях в динамике преждевременных родов в Российской Федерации. Согласно сборнику Росстата «Здравоохранение в России. 2025», в последние годы наблюдается относительная стабилизация показателя преждевременных родов на уровне 5,5–6,0 % от общего числа родов, что соответствует среднемировым значениям [1, 3].

Важно отметить, что официальная статистика может не в полной мере отражать истинную частоту ПР в связи с особенностями регистрации рождений на границе перинатального периода. С 2012 г. Российская Федерация перешла на новые критерии регистрации рождений, рекомендованные ВОЗ (при сроке беременности 22 недели и более, при массе тела ребенка 500 граммов и более), что привело к некоторому увеличению регистрируемых показателей ПР в первые годы после внедрения новых критериев [4].

Анализ данных по Пензенской области выявляет существенные различия в частоте преждевременных родов в названном субъекте Российской Федерации с общей популяцией. По ретроспективному анализу данных Перинатального центра г. Пензы, в регионе показатель ПР за 2025 г. находится на относительно высоких уровнях и составляет 11,7 %. Число ПР увеличилось на 6,0 % по сравнению с аналогичным периодом 2024 г. – 11 %.

Выявленная дифференциация может быть обусловлена комплексом факторов, включая:

- различия в возрастной структуре рожениц;
- распространенность соматической и инфекционной патологии;
- доступность и качество медицинской помощи;

- социально-экономические условия жизни населения;
- этнокультурные особенности репродуктивного поведения.

2. Факторы риска преждевременных родов.

Возрастные аспекты. Одним из значимых факторов, влияющих на частоту преждевременных родов, является изменение возрастной структуры рожениц. В условиях Перинатального центра г. Пензы состоялось 3355 родов за 2025 г., из которых преждевременных – 393 (11,7 %). Наши данные демонстрируют, что средний возраст женщин, родивших преждевременно, от 30 лет и выше (206 пациенток, 52,4 %), часть женщин в возрасте старше 35 лет (109 женщин, 27,7 %). Чаще всего преждевременные роды происходили у повторнородящих женщин (222/56,5 %), чем у первородящих (171/43,5 %). Причем первые роды в возрасте старше 30 лет были у 54 женщин (31,6 %), из них старше 35 лет – 17 женщин (9,9 %).

Эта тенденция имеет прямое отношение к проблеме преждевременных родов, поскольку возраст старше 35 лет является доказанным фактором риска недонашивания беременности. С увеличением возраста первородящих повышается частота гестационных осложнений, экстрагенитальной патологии и хромосомных аномалий плода, что может индуцировать преждевременное прерывание беременности [5].

Медико-социальные факторы. В структуре причин преждевременных родов в Пензенской области ведущее место занимает анемия. Данную патологию выявили у 249 (63,4 %) беременных. Также беременность осложнялась такими заболеваниями, как кольпит – выявлен у 224 (57 %) женщин, инфекционное заболевание различной этиологии (в том числе ОРВИ, COVID-19, Грипп А, ветряная оспа) – у 161 (41 %) женщины, бессимптомная бактериурия – у 61 (15,5 %) женщины, инфекция мочевыводящих путей – у 46 (11,7 %) женщин. Также во время беременности были выявлены ИППП у 38 (9,7 %) женщин. Так как инфекционный агент в патогенезе развития укорочения шейки матки занимает основную роль, то ИЦН наблюдалось у 74 (18,8 %) женщин, что

потребовало коррекции (50/67,5 % женщин установлен акушерский разгрузочный пессарий, 5/6,7 % – наложен серкляж, а у 19/26 % женщин коррекция вовсе отсутствовала).

Отдельное место занимает ГСД, который был выявлен у 95 (24,2 %) женщин, причем инсулинопотребная форма составила 33,7 % (32 женщины). Осложнения беременности в виде преэклампсии имели 47 (12 %) беременных, из них в 38 (80,9 %) случаях – тяжелая степень. Несмотря на необходимость коррекции образа жизни и отказа от вредных привычек, никотиновую зависимость во время беременности имели 42 (10,7 %) женщины, а у 3 женщин был хронический алкоголизм.

Существенное значение имеет также социально-экономический статус беременных. Исследования показывают, что у женщин с низким уровнем дохода, неудовлетворительными жилищными условиями, низким уровнем образования риск преждевременных родов выше по сравнению с женщинами из благополучных социальных групп [6, 7].

Соматическое здоровье. Рост хронических заболеваний среди женщин репродуктивного возраста является серьезным фактором риска. По данным нашей статистики, распространенность экстрагенитальной патологии среди беременных составила 65,1 % (256 женщин), что закономерно повышает риск досрочного прерывания беременности. Среди структуры хронических заболеваний лидирующие позиции занимают ожирение (71 случай/ 18,1 %) и хроническая артериальная гипертензия (51 случай/ 13 %). Среди эндокринной патологии – заболевания щитовидной железы имели 10,4 % (41 женщина), с преобладанием гипотиреоза в 70,7 % случаев (29 женщин); сахарный диабет – 5,9 % (23 женщины), причем у 43,5 % (10 женщин) сахарный диабет был выставлен при настоящей беременности. Также беременность наступала у женщин, страдающих заболеваниями ЖКТ (20 женщин/ 5,1 %) и тромбофилией (14 женщин/ 3,6 %).

3. Медико-организационные аспекты.

Совершенствование системы оказания помощи при преждевременных родах является приоритетным направлением развития службы родовспоможения в Российской Федерации. За последние годы реализован комплекс мероприятий, включающий:

- трехуровневую систему организации перинатальной помощи с маршрутизацией беременных группы высокого риска в учреждения соответствующего уровня;
- развитие сети перинатальных центров, оснащенных современным оборудованием для выхаживания недоношенных детей;
- внедрение клинических рекомендаций и протоколов ведения преждевременных родов, основанных на принципах доказательной медицины;
- совершенствование системы профилактики нарушений репродуктивного здоровья на этапе диспансерного наблюдения [8].

Финансовое обеспечение этих мероприятий осуществляется в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования. Согласно данным Росстата, расходы Федерального фонда ОМС на субвенции территориальным фондам для финансового обеспечения организации ОМС на территориях субъектов Российской Федерации в 2024 г. составили 3 120 181 рубль, что на 13,6 % превышает показатель 2023 г. [1]. При этом трансферты на оплату медицинской помощи женщинам в период беременности, родов и в послеродовом периоде составили 8843 млн рублей [1], что подчеркивает внимание Государства к охране материнства и детства.

Заключение. Проведенный анализ свидетельствует о том, что проблема преждевременных родов в Российской Федерации на уровне субъектов сохраняет свою актуальность и требует дальнейшего изучения.

Основными направлениями снижения частоты преждевременных родов должны стать:

- 1) совершенствование системы прегравидарной подготовки с учетом возраста и состояния здоровья женщин;

- 2) усиление профилактической работы в группах высокого риска (возрастные первородящие, женщины с экстрагенитальной патологией);
- 3) повышение качества диспансерного наблюдения беременных на амбулаторном этапе;
- 4) обеспечение преемственности между учреждениями родовспоможения разного уровня;
- 5) совершенствование региональных программ маршрутизации беременных с угрозой преждевременных родов.

Список литературы

1. Здравоохранение в России. 2025: стат. сб. // Росстат. – М., 2025. – 149 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения 12.01.2026).
2. Преждевременные роды – нерешенная проблема XXI века / Радзинский В.Е., Оразмурадов А.А., Савенкова И.В. [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2020. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prezhdevremennyye-rody-nereshennaya-problema-xxi-veka> (дата обращения 12.01.2026).
3. Постановление Правительства Пензенской области от 09.12.2025 г. № 1058-пП «Об утверждении Региональной программы Пензенской области "Охрана материнства и детства"» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/5800202512150001?ysclid=mn8olby6i9956415196> (дата обращения 12.01.2026).
4. Преждевременные роды : клинические рекомендации / Г.Т. Сухих, В.Н. Серов, Л.В. Адамян. – М. : Министерство здравоохранения РФ, 2023. – 58 с.
5. Демографический ежегодник России. 2024 : статистический сборник. – М. : Росстат, 2024. – 256 с. –URL: <https://youthlib.mirea.ru/ru/resource/6570> (дата обращения 12.01.2026).
6. The Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030): a roadmap based on evidence and country experience / Kuruvilla Shyama [et al.] // Bulletin of the World Health Organization. – 2016. – Vol. 94, № 5. – P. 398-400. DOI:10.2471/BLT.16.170431 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27147772/> (дата обращения 12.01.2026).
7. Соколовская Т.А., Армашевская О.В., Сененко А.Ш. Влияние социально-экономических факторов и гендерных особенностей на репродуктивное поведение населения // Социальные аспекты здоровья населения. – 2022. – № 5. – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sotsialno-ekonomicheskikh-faktorov-i-gendernyh-osobennostey-na-reproduktivnoe-povedenie-naseleniya> (дата обращения 12.01.2026).

8. Методические рекомендации по диспансеризации мужчин и женщин репродуктивного возраста с целью оценки репродуктивного здоровья : [утв. Минздравом России 27.02.2026] : электронный ресурс // ГАРАНТ. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/413725546/> (дата обращения: 21.03.2026).

Сведения об авторах

Виноградова Ольга Павловна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой «Акушерство и гинекология», Пенза, Россия, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Тишина Ольга Вячеславовна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ассистент кафедры «Акушерство и гинекология», врач акушер-гинеколог Пенза, Россия, e-mail: olgatigi@gmail.com.

Пронькина Екатерина Сергеевна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ординатор 2-го года, Пенза, Россия, e-mail: ek.zlaina@yandex.ru.

Vinogradova Olga Pavlovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation., Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Penza, Russia, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Tishina Olga Vyacheslavovna – Penza Institute for Medical Postgraduate Education — branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Assistant at the Department of Obstetrics and Gynecology, Obstetrician-Gynecologist, Penza, Russia, e-mail: olgatigi@gmail.com.

Pronkina Ekaterina Sergeevna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation., 2nd-year Resident, Penza, Russia, e-mail: ek.zlaina@yandex.ru.

Виноградова О.П.^{1,2}, Тишина О.В.^{1,2}, Надькина С.В.¹

¹ Пензенский институт усовершенствования врачей –
филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Пенза, Россия, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru,
nadkina_sofua@mail.ru

² Перинатальный центр ГБУЗ «Пензенская областная
клиническая больница им. Н.Н. Бурденко».
Пенза, Россия, e-mail: olgatigi@gmail.com

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА КОРРЕКЦИИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Гестационный сахарный диабет является частым осложнением беременности, влияющим на материнские и перинатальные исходы. В работе проведен ретроспективный анализ течения беременности у 318 пациенток с ГСД в зависимости от приверженности к диете, использования инсулина и отказа от терапии. Результаты исследования подчеркивают важность контроля гликемии при ГСД.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, диетотерапия, инсулинотерапия, перинатальные исходы.

Vinogradova O.P.^{1,2}, Tishina O.V.^{1,2}, Nadkina S.V.¹

¹ Branch of the Russian Medical Academy
of Continuous Professional Education, Penza, Russia.
e-mail: o_vinogradova69@mail.ru,
nadkina_sofua@mail.ru

² Perinatal Center, Penza Regional Clinical Hospital
named after N.N. Burdenko.
Penza, Russia. e-mail: olgatigi@gmail.com

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE COURSE OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS DEPENDING ON THE METHOD OF CORRECTION OF CARBOHYDRATE METABOLISM

Gestational diabetes mellitus is a common pregnancy complication affecting maternal and perinatal outcomes. The study conducted a retrospective analysis of the course of pregnancy in 318 patients with GDM depending on adherence to diet, insulin use, and refusal of therapy. The findings of the study emphasize the importance of glycemic control in GDM.

Keywords: gestational diabetes mellitus, diet therapy, insulin therapy, perinatal outcomes.

Введение. Гестационный сахарный диабет (ГСД) является одним из наиболее частых осложнений беременности, оказывающих значительное влияние на материнские и перинатальные исходы. В основе патогенеза ГСД лежит прогрессирующая инсулинорезистентность, обусловленная плацентарными гормонами, что при недостаточности функциональной активности β -клеток поджелудочной железы приводит к хронической гипергликемии. Последняя служит пусковым механизмом метаболических и сосудистых нарушений, определяющих спектр гестационных осложнений [1].

К числу наиболее значимых материнских осложнений относят гипертензивные расстройства. Это связано с общими патогенетическими механизмами – инсулинорезистентностью, эндотелиальной дисфункцией и системным воспалением [2].

У пациенток с ГСД наблюдается более высокая частота многоводия [3]. Основным механизмом развития многоводия является избыточное поступление глюкозы к плоду через плаценту, что приводит к осмотическому диурезу и увеличению продукции мочи. В большинстве случаев многоводие носит умеренный характер и не связано с ростом перинатальной заболеваемости, но может служить маркером недостаточного гликемического контроля [4, 5].

Необходимость досрочного родоразрешения при ГСД может быть обусловлена как спонтанной родовой деятельностью, так и медицинскими показаниями.

Макросомия и крупный для гестационного возраста плод являются классическими осложнениями ГСД [6]. Основная причина – компенсаторная гиперинсулинемия плода. Гиперинсулинемия стимулирует асимметричный ускоренный рост (преимущественное увеличение окружности плеч и грудной клетки при сохраненных размерах головы) [7]. Макросомия является ведущим фактором риска дистонии плечиков, родового травматизма, оперативного родоразрешения, послеродовых кровотечений [8–11].

Со стороны плода и новорожденного основную угрозу представляет диабетическая фетопатия – комплекс морфофункциональных изменений, включающий макросомию, гипертрофическую кардиомиопатию, гипогликемию, гипокальцемию, полицитемию, респираторные нарушения. Данные состояния носят транзиторный характер, но требуют мониторинга и нередко интенсивной терапии в раннем неонатальном периоде [12, 13].

В ретроспективных исследованиях показано, что абсолютный риск мертворождения при сроке 38–39 недель выше у плодов с макросомией по сравнению с плодами, соответствующими гестационному возрасту [14, 15]. Длительная внутриутробная гипергликемия также способствует хронической гипоксии, задержке развития плода (при выраженных сосудистых нарушениях) и повышает риск антенатальной гибели плода.

Таким образом, коррекция углеводного обмена у беременных с ГСД является не только средством достижения нормального уровня гликемии, но и основным методом профилактики перинатальных и материнских осложнений. Основными подходами к лечению являются диетотерапия и, при ее недостаточной эффективности, инсулинотерапия. В клинической практике приверженность пациенток к рекомендациям нередко остается низкой, что ухудшает прогноз.

Цель работы – оценить клинические особенности и исходы беременностей у женщин с ГСД в зависимости от соблюдения диеты, использования инсулина и отказа от терапии.

Материалы и методы. Исследование было выполнено на базе Перинатального центра ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко», Пенза, Россия. В исследование включено 318 пациенток с установленным ГСД. В зависимости от выбранной тактики лечения и приверженности они были разделены на четыре группы: группа 1 – соблюдение диеты ($n = 177$, 55,7 %); группа 2 – отсутствие контроля диеты ($n = 39$, 12,3 %); группа 3 – инсулинотерапия ($n = 87$, 27,4 %); группа 4 – инсулин назначен, но не использовался ($n = 15$, 4,7 %). Проведен ретроспективный анализ антропометрических данных, частоты экстрагенитальной патологии, материнских и перинатальных осложнений и способов родоразрешения.

Результаты. Возраст и индекс массы тела. Доля пациенток старше 30 лет составила 117 (54,2 %) в группах 1 и 2 (назначена диетотерапия) и 63 (61,8 %) в группах 3 и 4 (назначена инсулинотерапия). При оценке распределения по ИМТ у женщин с назначенной диетотерапией преобладали нормальная масса тела ($n = 84$, 38,9 %), избыточная масса тела (51 случай, 23,6 %), а также ожирение I степени – 45 беременных (20,8 %). Ожирение II степени встретилось у 6 беременных (2,78 %), III степени – у 6 (2,78 %); 15 беременных (6,9 %) имели низкую массу тела. В группе инсулинотерапии в сравнении с группой диетотерапии чаще регистрировалась избыточная масса тела (39 случаев, 38,2 %) и ожирение I и II степени (по 18 случаев, 17,6 %), что указывает на более высокую исходную метаболическую нагрузку. Нормальную массу тела в данной группе имели 18 беременных (17,6 %), ожирение II степени – 12 (11,8 %) низкую массу тела – 3 (2,94 %).

Сопутствующие заболевания. Хроническая артериальная гипертензия (ХАГ) значительно чаще диагностировалась у женщин с назначенной

инсулинотерапией (33 случая, 32,3 %) по сравнению с группой диетотерапии (39 случаев, 18 %).

Гипертензивные расстройства. Гестационная артериальная гипертензия (ГАГ) чаще наблюдалась у пациенток в группе соблюдавших диету – 9 случаев (5 %). В группе инсулинотерапии ГАГ была зарегистрирована у 3 беременных (3,45 %). Умеренная преэклампсия была выявлена в группе не соблюдавших диету у 3 беременных (7,7 %), в группе инсулинотерапии – у 6 (6,9 %), в группе диетотерапии – у 5 (2,8 %). Тяжелая преэклампсия была выявлена только у 3 пациенток (3,45 %) из группы инсулинотерапии и у 2 (1,1 %) из группы диетотерапии.

Преждевременные роды отмечены у 18 пациенток на диете (10,2 %), у 6 (23,1 %) в группе не следивших за диетой, и у 9 (13,8 %) в группе инсулинотерапии.

Аntenатальная гибель плода зарегистрирована в группе без диеты (3 случая, 7,7 %) и в группе инсулинотерапии (2 случая, 2,3 %). Крупный плод чаще наблюдался у пациенток, не соблюдавших диету (6 случаев, 15,4 %) и не использующих инсулин (3 случая, 20 %). В группе придерживающихся диеты крупный плод был зарегистрирован у 9 беременных (15,2 %), в группе инсулинотерапии у 6 (6,9 %).

Диабетическая фетопатия отмечена у 3 пациенток, отказавшихся от инсулина (20 %).

Задержка роста плода (ЗРП) регистрировалась в группе диетотерапии – у 6 беременных (3,39 %) и у 3 беременных (3,45 %) в группе инсулинотерапии. Нарушения маточно-плацентарно-плодового кровотока (МППК) выявлялись преимущественно у пациенток, получавших инсулин (2 случая, 2,3 % – 1-й б степени; 3 случая, 3,45 % – 2-й степени) и у 3 пациенток (20 %) с отказом от инсулина. В группе диетотерапии также были выявлены случаи нарушения МППК 1-й а степени – у 2 пациенток (1,1%) и 1-й б степени – в 1 случае (0,56 %).

Многоводие чаще всего встречалось в группе диеты (9 случаев, 5 %), а также в группе отказа от инсулина ($n = 3$, 20 %). В группе инсулинотерапии многоводие было выявлено у 3 беременных – 3,45 %.

Родоразрешение. Частота оперативного родоразрешения путем кесарева сечения была высокой во всех группах: 90 случаев (50,85 %) в группе диеты, 24 случая (61,5 %) в группе без диеты, 48 случаев (55,1 %) при инсулинотерапии и 6 случаев (40 %) при отказе от инсулина. Основными показаниями к кесареву сечению были дистресс плода (чаще в группах диеты – 21 (11,9 %) и без диеты – 6 (15,4 %)), клинически узкий таз (9 случаев в группе диеты – 5 %). Вакуум-экстракция плода применена в 2 случаях при инсулинотерапии (2,3 %).

Родовой травматизм чаще наблюдался у женщин, не соблюдавших диету (9 случаев, 23,1 %), по сравнению с группой диеты (8 случаев, 4,5 %) и инсулинотерапии (6 случаев, 6,9 %).

Обсуждение. Пациентки, которым в последующем потребовалась инсулинотерапия, исходно имели более высокую частоту избыточной массы тела (38,2 против 23,6 %) и ожирения (47,0 против 26,4 % суммарно), а также возраст старше 30 лет (61,7 против 54,1 %). Более высокая распространенность хронической артериальной гипертензии в группе инсулинотерапии (32,3 против 18 %) также отражает изначально более выраженные нарушения углеводного обмена у этих пациенток.

Частота преэклампсии в группе инсулинотерапии составила 10,3 %. У пациенток, не соблюдавших диету, также выявлена высокая частота умеренной преэклампсии (7,7 %), что подтверждает роль неконтролируемой гипергликемии в развитии эндотелиальной дисфункции.

Наиболее высокий уровень преждевременных родов отмечен в группе без контроля диеты (23,1 %), что значительно превышает показатели в группе диетотерапии (10,2 %) и инсулинотерапии (13,8 %). Антенатальная гибель плода была обнаружена только в группах с неудовлетворительным гликемическим контролем — 7,7 % в группе без диеты и 2,3 % в группе

инсулинотерапии. Эти данные согласуются с результатами исследований, демонстрирующих повышение риска мертворождения при недостаточном контроле глюкозы.

Крупный плод наиболее часто встречался в группе без диеты (15,4 %) и среди пациенток, отказавшихся от инсулина (20 %). Диабетическая фетопатия наблюдалась исключительно в группе отказа от инсулина (20 %), что подтверждает важность своевременного назначения инсулина при неэффективности диетотерапии.

Нарушения МППК чаще наблюдалось в группе с отказом от инсулинотерапии (20 %). Многоводие чаще регистрировалось в группе отказа от инсулина (20 %), что согласуется с данными о его роли как маркера неоптимального гликемического контроля.

Частота кесарева сечения во всех группах была высокой (от 40,0 до 61,5 %), что соответствует тенденции к более частому оперативному родоразрешению при ГСД. Основным показанием в группах с недостаточным контролем глюкозы (без соблюдения диеты, отказ от инсулина) был дистресс плода. Родовой травматизм наиболее часто встречался в группе без диеты (23,1 %). Эти данные коррелируют с более высокой частотой макросомии в данной группе пациенток.

Результаты исследования подтверждают, что соблюдение диеты и использование инсулина позволяют снизить частоту материнских и перинатальных осложнений. Отказ от инсулина при наличии показаний и несоблюдение диеты ассоциируются с наиболее неблагоприятными исходами.

Заключение. Соблюдение диеты при гестационном сахарном диабете связано с более благоприятными перинатальными исходами по сравнению с отсутствием контроля диеты. В группе пациенток, придерживавшихся диеты, отмечались более низкая частота преждевременных родов, родового травматизма, антенатальной гибели плода и частоты кесарева сечения. Инсулинотерапия, назначенная пациенткам, позволяет достичь контроля

углеводного обмена и сопровождается снижением частоты макросомии и родового травматизма. Отказ от рекомендованной инсулинотерапии связан с высоким риском специфических осложнений: диабетическая фетопатия, многоводие, крупный плод, нарушение МППК. Данная группа пациенток требует особого внимания и активного разъяснения рисков отказа от лечения.

Таким образом, при ведении пациенток с ГСД важно своевременное назначение инсулина при неэффективности диеты и активное мотивирование пациенток к соблюдению диеты, что позволит снизить частоту материнских и перинатальных осложнений.

Список литературы

1. Гестационный сахарный диабет – 2024-2025-2026 (19.12.2024): клинические рекомендации. – Утверждены Минздравом РФ.
2. Pregnancy outcomes in women with gestational diabetes compared with the general obstetric population / B.M. Casey, M.J. Lucas, D.D. McIntire, K.J. Leveno // *Obstet Gynecol.* – 1997. – № 90(6). – P. 869–873.
3. The risk of fetal death in nonanomalous pregnancies affected by polyhydramnios / R.A. Pilliod, J.M. Page, R.M. Burwick [et al.] // *Am J Obstet Gynecol.* – 2015. – № 213(3). – P. 410.e1–6.
4. Hydramnios prediction of adverse perinatal outcome / J.R. Jr Biggio, K.D. Wenstrom, M.B. Dubard, S.P. Cliver // *Obstet Gynecol.* – 1999. – № 94(5 Pt 1). – P. 773–777.
5. Gestational diabetes complicated by hydramnios was not associated with increased risk of perinatal morbidity and mortality / I. Shoham, A. Wiznitzer, T. Silberstein [et al.] // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* – 2001. – № 100(1). – P. 46–49.
6. Risk of Adverse Pregnancy Outcomes Among Pregnant Individuals With Gestational Diabetes by Race and Ethnicity in the United States / Venkatesh K.K., Lynch C.D., Powe C.E. [et al.]. – 2024.
7. Sovio U., Murphy H.R., Smith G.C. Accelerated Fetal Growth Prior to Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study of Nulliparous Women // *Diabetes Care.* – 2016. – № 39(6). – P. 982–987.
8. Dooley S.L., Metzger B.E., Cho N.H. Gestational diabetes mellitus. Influence of race on disease prevalence and perinatal outcome in a U.S. population // *Diabetes.* – 1991. – № 40, suppl 2. – P. 25–29.

9. Nesbitt T.S., Gilbert W.M., Herrchen B. Shoulder dystocia and associated risk factors with macrosomic infants born in California // Am J Obstet Gynecol. – 1998. – № 179(2). – P. 476–480.
10. Rouse D.J., Owen J. Prophylactic cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by means of ultrasonography--A Faustian bargain? // Am J Obstet Gynecol. – 1999. – № 181(2). – P. 332–338.
11. Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia / N.E. Stotland, A.B. Caughey, E.M. Breed, G.J. Escobar // Int J Gynaecol Obstet. – 2004. – № 87(3). – P. 220–226.
12. Blank A., Grave G.D., Metzger B.E. Effects of gestational diabetes on perinatal morbidity reassessed. Report of the International Workshop on Adverse Perinatal Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus // Diabetes Care. – 1995. – № 18(1). – P. 127–134.
13. Gestational diabetes mellitus. A survey of perinatal complications in the 1980s / Hod M., Merlob P., Friedman S. [et al.] // Diabetes. – 1991. – № 40, suppl 2. – P. 74–77.
14. Risk of Stillbirth in Pregnancies Complicated by Diabetes, Stratified by Fetal Growth / E.R. McElwee, E.A. Oliver, K. McFarling [et al.] // Obstet Gynecol. – 2023. – № 141(4). – P. 801–809.
15. The risk of stillbirth and infant death stratified by gestational age in women with gestational diabetes / M.G. Rosenstein, Y.W. Cheng, J.M. Snowden [et al.] // Am J Obstet Gynecol. – 2012. – № 206(4). – P. 309.e1–7.

Сведения об авторах

Виноградова Ольга Павловна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Перинатальный центр ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко», д-р мед. наук, профессор, акушер-гинеколог, врач высшей квалификационной категории, Пенза, Россия, e-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Тишина Ольга Вячеславовна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Перинатальный центр ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко», доцент, акушер-гинеколог, Пенза, Россия, e-mail: olgatigi@gmail.com.

Надькина Софья Вячеславовна – Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ординатор 2-го курса, Пенза, Россия, e-mail: nadkina_sofua@mail.ru.

Vinogradova Olga Pavlovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; Perinatal Center, Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Penza, Russia. Doctor of Medical Sciences, Professor, Obstetrician-Gynecologist, Doctor of the Highest Qualification Category E-mail: o_vinogradova69@mail.ru.

Tishina Olga Vyacheslavovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; Perinatal Center, Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Penza, Russia. Associate Professor, obstetrician-gynecologist. E-mail: olgatigi@gmail.com.

Nadkina Sofya Vyacheslavovna – Penza Institute for Advanced Medical Training – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Penza, Russia. 2nd year resident E-mail: nadkina_sofua@mail.ru.

Власова Е.М., Титов А.А., Лузина С.В.

ЧУЗ «Клиническая больница

«РЖД-Медицина» г. Пермь»

Пермь, Россия,

e-mail: okbperm2@medikrzd.ru

ПРОФИЛАКТИКА ИЛИ ЛЕЧЕНИЕ КОМОРБИДНОСТИ ПАЦИЕНТА

Снижение слуха при работе в шуме протекает с коморбидной патологией, что осложняет задачу профпатолога. Основные сопутствующие заболевания в свою очередь нарушают функцию органа слуха. Разработка программ профилактики и реабилитации является приоритетной задачей профпатологов. Профилактические программы позволяют сохранить профпригодность работника.

Ключевые слова: коморбидный пациент, программы профилактики и лечения, прогноз трудоспособности.

Vlasova E.M., Titov A.A., Luzina S.V.

RZD-Medicine Perm

Perm, Russia

e-mail: okbperm2@rzdmedik.ru

PREVENTION OR TREATMENT OF PATIENT COMORBIDITY

Hearing loss when working in noise occurs with comorbid pathology, which complicates the task of the occupational pathologist. The main concomitant diseases, in turn, impair the function of the hearing organ. The development of prevention and rehabilitation programs is a priority task for occupational pathologists. Preventive programs help maintain the professional suitability of the employee.

Keywords: comorbid patient, prevention and treatment programs, prognosis of working ability.

Введение. Снижение слуха у возрастных пациентов с длительным стажем работы в шуме часто протекает с межсистемной коморбидной патологией, что осложняет задачу экспертов-профпатологов при решении вопроса профпригодности и связи заболевания с профессией. Основные сопутствующие заболевания в свою очередь нарушают функцию органа слуха. Наиболее распространено сочетание нейросенсорной тугоухости (НСТ) и гипертонической болезни (ГБ); атеросклероз; сахарный диабет (СД); дорсопатия шейного уровня (ДШУ). Снижение слуха преимущественно обусловлено нарушением кровообращения в вертебробазилярном бассейне (ВББ), что вызывает функциональные нарушения внутреннего уха. Сложность лечения коморбидных пациентов обусловлена большим количеством и кратностью приема лекарственных препаратов [2]. Учитывая, что отсутствие комплаентности способствует прогрессированию тугоухости и, как следствие, увеличивает риск снижения квалификации работника и трудового потенциала предприятия, разработка программ профилактики и реабилитации является приоритетной задачей профпатологов. Актуальна разработка мультидисциплинарных программ с минимизацией лекарственной терапии, используя препараты, действующие на общие звенья патогенеза [5].

Цель работы – оценить эффективность реализации профилактической программы сохранения слуха коморбидных пациентов.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ состояния здоровья работников, направленных на экспертизу профпригодности (ЭПП), по результатам периодического медицинского осмотра (ПМО) промышленных предприятий. Оценены результаты ПМО в динамике. Обследовано 258 работников, возраст 58(43; 68) лет, стаж 18(7; 38) лет. Все мужчины. Использована цифровая платформа единой информационно-аналитической системы Пермского края (ЕИСЗ ПК) для комплексной оценки состояния здоровья обследованных работников в динамике с 2018 г. Статистическая обработка материалов включала расчет экстенсивных,

интенсивных, средних величин. Проведен анализ динамических рядов для оценки эффективности с использованием программы Excel-2016; были построены динамические ряды и их аналитическое выравнивание. Правильность подбора аппроксимирующей функции оценивалась с помощью показателя детерминации (R^2). От всех участников исследования получено информированное добровольное согласие (ИДС). Работа выполнена с соблюдением этических норм. С учетом установленных общих ФР и звеньев патогенеза коморбидной патологии для повышения комплаэнтности была разработана и реализована комплексная программа профилактики и реабилитации, включающая 3 блока: информирование о ФР – для работника и работодателя; коррекция ФР (немедикаментозная терапия – ЗОЖ) – для работника и работодателя; медикаментозная терапия (индивидуальная с учетом ведущих заболеваний и слухоподдерживающая терапия 2 раза в год по одному месяцу, включающая нейро- и ангиопротекторные препараты и физиотерапию) – для работника.

Основная часть. Установлено, что снижение слуха наблюдается практически у 77,5 % работников, направленных на ЭПП с выявленными медицинскими противопоказаниями – с установленными двумя и более ХНИЗ (табл. 1). Возраст пациентов с впервые установленной НСТ 47(43; 56) лет.

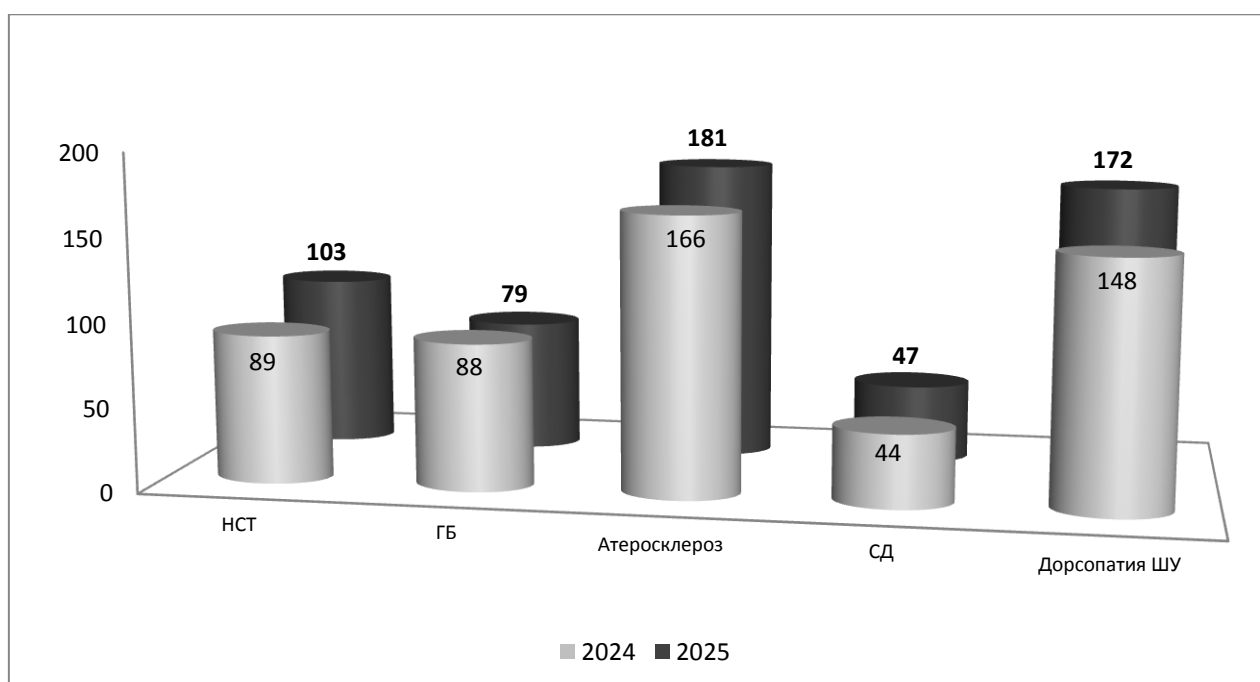
Выявлены основные ФР. Лидирующим являлась гиперхолестеринемия (39,5 %), второе место заняли курение, в том числе вейпы (27,9 %) и нарушение жирового обмена (27,5 %), третье – абсолютный сердечно-сосудистый риск выше 5 % (24,8 %). По типам коморбидности на первое место выходит транссиндромальная симптоматика (59,6 %): НСТ и ГБ, метаболические нарушения, атеросклероз, которые имеют единые звенья патогенеза и общие ФР, усиливающие патологический эффект, – курение, ожирение. Второе место занимает хронологический тип коморбидности (46,8 %): на фоне общих ФР первично сформировался атеросклероз БЦА, через несколько лет ГБ, затем – НСТ.

Таблица 1

**Структура заболеваний коморбидного пациента при направлении
на экспертизу профпригодности по результатам периодических
медицинских осмотров**

Нозологическая форма (МКБ-10)	Количество случаев
Гипертензивная болезнь сердца (I11.9)	199
Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда (I25.2)	76
Бессимптомная ишемия миокарда (I25.6)	37
Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь (I25.0, I70)	176
Стенокардия (I20)	32
Последствия цереброваскулярных болезней (I69)	29
Нарушение сердечного ритма/проводимости (I47-I49/I44-I45)	33
Кондуктивная и нейросенсорная потеря слуха (H90)	198
Сахарный диабет, 2 тип (E11)	113
Дорсопатия шейного уровня (M50, M53, M54)	142

Коморбидность по результатам проведенного обследования характеризуется сочетанием НСТ с двумя и более ХНИЗ (рис. 1).



**Рис. 1. Структура коморбидности по результатам периодических
медицинских осмотров**

В структуре коморбидности превалируют атеросклероз и ДШУ. По результатам ультразвукового исследования (УЗИ) установлено, что у 47 % (45,3; 47,7) работников выявлен атеросклероз БЦА, ДШУ наблюдалась у 62 % (57,4; 66,8) обследованных. Измерение артериального давления (АД) при осмотре во время ПМО показало, что АД выше 130/80 мм рт. ст. регистрируется в среднем в 32 % (34,1; 30,6) случаев, впервые диагноз ГБ по результатам дообследования установлен в 6,6 %(17) случаев в 2024 г., в 3,5 % (9) случаев в 2025 г., что значительно ниже показателей распространенности и выявляемости ГБ в общей популяции по результатам диспансеризации [3, 4]. СД в анамнезе имели 14 % (12,8; 15,1) работников, впервые выявленный диабет установлен 4 % (4,2; 3,1) работников. Наиболее частым сочетанием НСТ при установленных 2 коморбидных состояниях являлись ГБ+атеросклероз, ГБ+СД, при 3 – ГБ+атеросклероз+гиперхолестеринемия, ГБ+атеросклероз+ДШУ, ГБ+ СД+атеросклероз (табл. 2).

Таблица 2

**Сочетания заболеваний/состояний у работников
с нейросенсорной тугоухостью**

Коморбидные заболевания/состояния	Частота, %
НСТ+АГ+гиперхолестеринемия	77,5
НСТ+АГ+атеросклероз БЦА	68,5
НСТ+атеросклероз БЦА+ДШУ	34,8
НСТ+АГ+СД+атеросклероз БЦА	32,6
НСТ+АГ+атеросклероз БЦА+ДШУ	55

Опрос и анализ анкетирования показали низкую приверженность к терапии у коморбидных пациентов [7]. Причиной, с одной стороны, являлись полипрагмазия в 46 % (40,9; 51,5) случаев, с другой – когнитивные нарушения на фоне некомпенсированных ХНИЗ в 29 % (24,7; 32,7) случаев. Опасение побочных явлений отметили 21 % (14,6; 28,2) работников; при этом симптом цитолиза по результатам лабораторных исследований выявлен

только у 5 пациентов. Низкая приверженность отмечается у работников среднего возраста (49 лет (43; 56)), которым требуется курсовая слухоподдерживающая и пожизненная терапия основных заболеваний. Практически у всех пациентов выявлены ФР, которые являются общими для коморбидного пациента, курение и ожирение. По данным ЕИСЗ ПК, с 2018 г. наблюдалась тенденция ежегодного увеличения вновь установленных ХНИЗ. В течение 2024–2025 гг. 198 работникам, подписавшим ИДС, проводилась программа профилактики и реабилитации. Динамический анализ состояния здоровья показал снижение количества новых случаев ХНИЗ, установленных на этапе медосмотра в 2025 г.: НСТ ($RR = 4,0$; $CI = 1,8–8,9$ $Sp = 0,5$), атеросклероза ($RR = 2,1$; $CI = 1,2–3,5$ $Sp = 0,5$), ГБ ($RR = 1,2$; $CI = 0,6–2,1$ $Sp = 0,5$); стабилизацию течения НСТ у работников с I степенью НСТ ($RR = 1,6$; $CI = 0,6–3,9$ $Sp = 0,5$). Тенденция снижения новых случаев НСТ по результатам ПМО при реализации программы на предприятиях достоверно подтверждается полиномиальной функцией 2-й степени ($R^2 = 0,6012$). В 2025 г. по сравнению с 2018 г. новые случаи НСТ снизились на 23,5 %, коэффициент детерминации 0,6 (рис. 2).

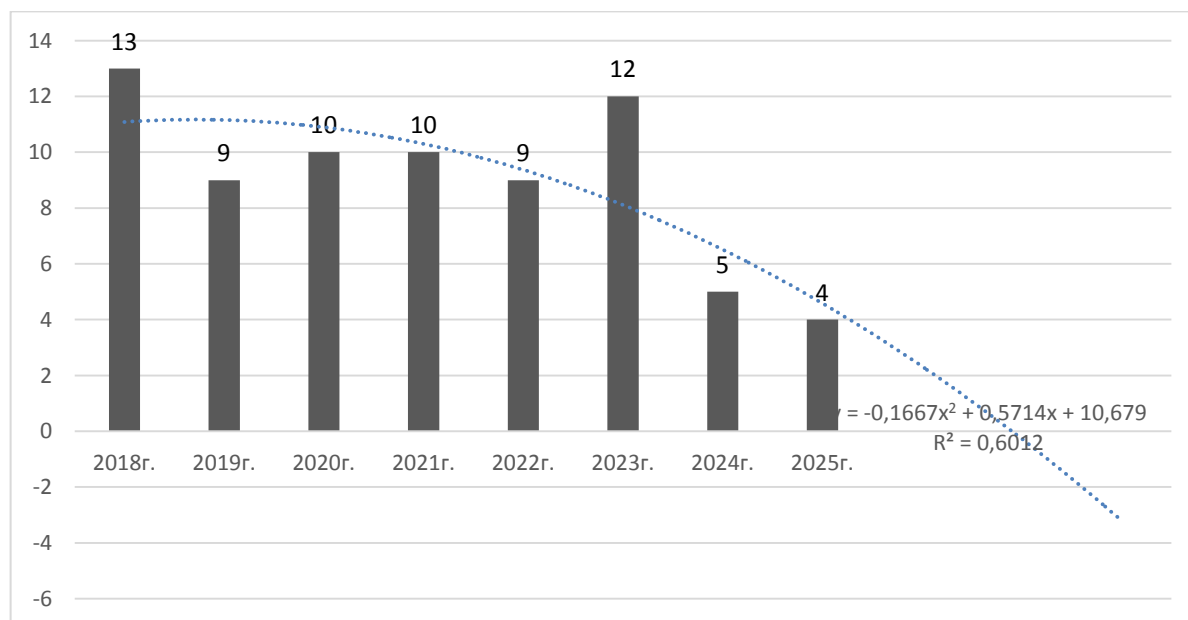


Рис. 2. Оценка эффективности реализации программы профилактики на предприятиях по показателю новых случаев нейросенсорной тугоухости в 2024–2025 гг.

По результатам обследования 88 % работников, направленных на ЭПП, имеют 2 и более ХНИЗ, что значительно превышает популяционные статистические показатели (более 25 % взрослого населения имеют два и более хронических заболевания одновременно) и существенно ухудшает прогноз профпригодности [1, 6]. Снижение слуха формируется преимущественно на фоне нарушения кровообращения в ВББ при наличии у работника сосудистых нарушений при СД, атеросклерозе и повышении АД, которые установлены у работников до формирования снижения слуха. ГБ, атеросклероз БЦА и дегенеративные изменения шейного отдела позвоночника приводят к развитию цереброваскулярных нарушений, способствующих нарушению кровообращения во внутренней слуховой артерии, не имеющей анастомозов с другими кровеносными сосудами, что вызывает формирование тугоухости. Усугубляет течение НСТ низкая комплаэнтность коморбидных пациентов.

Заключение. Внедрение профилактических программ способствует увеличению безопасного периода воздействия шума и снижению прогрессирования НСТ, что позволяет сохранить профпригодность работнику и трудовой потенциал предприятия.

Лечение НСТ у коморбидных пациентов должно быть индивидуальным с учетом сопутствующей патологии.

При реализации программ профилактики наблюдается достоверное снижение новых случаев НСТ по результатам ПМО ($RR = 4,0$; $CI = 1,8-8,9$ $Sp = 0,5$; $R^2 = 0,6$).

Список литературы

1. Агабабян И.Р., Зиядуллаев Ш.Х., Исмаилов Ж.А. Артериальная гипертония и коморбидность // Journal of Cardiorespiratory Research. – 2020. – № 1(2). – С. 9-13. DOI: 10.26739/2181-0974-2020-2-13
2. Бродская Т.А., Шульга Т.В. Коморбидный пациент: методические проблемы в практике участкового терапевта // Colloquium-journal. – 2019. – № 27(3). – С. 53-55.

3. Влияние артериального давления на смертность мужчин и женщин среднего и пожилого возраста: когортное исследование / А.Э. Имаева, Ю.А. Баланова А.В. Капустина [и др.] // Экология человека. - 2020. - № 9. - С. 49-56.

4. Артериальная гипертензия в реальной практике здравоохранения: что показывают результаты диспансеризации / А.М. Калинина, С.А. Бойцов, Д.В. Кушунина [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2017. – № 1(23). – С. 6-16. DOI: 10.18705/1607-419X-2017-23-1-6-16

5. Шкала «Коморбидный пациент» как инструмент врача общей практики для повышения приверженности к лечению пациентов, проживающих в сельской местности / Т.Е. Морозова, Т.С. Попова, Е.А. Барабанова, Е.О. Самохина // Сеченовский вестник. – 2020. – № 4(11). – С. 50-59. DOI:10.47093/2218-7332.2020.11.4.50-59

6. Коморбидные состояния у пациентов с хроническими заболеваниями: особенности лечения и его эффективность / А.К. Саакян, Д.А. Павлов, Н.О. Ануфриева [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2025. – № 2(20). – С. 106-116.

7. Хадирова Л.Д., Яхонтов Д.А., Мадонов П.Г. Оценка приверженности к терапии у коморбидных больных // Артериальная гипертензия. – 2023. – № 1(29). – С. 109-118. DOI: 10.18705/1607-419X-2022-28-6-109-118

Сведения об авторах

Власова Елена Михайловна – Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина, город Пермь», начальник научно-методического отдела, врач-профпатолог, канд. мед. наук, Пермь, Россия, e-mail: elenav63@list.ru. ORCID: 0000-0003-3344-3361

Титов Александр Андреевич – Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина, город Пермь», руководитель центра медицины труда и профессиональной патологии, врач-профпатолог, Пермь, Россия, e-mail: alekc.titov@yandex.ru. ORCID: 0009-0006-8636-7568

Лузина Светлана Владимировна – Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина, город Пермь»,

главный врач, канд. мед. наук, Пермь, Россия, e-mail: luzina@rzdmedik.ru.
ORCID:0009-0007-6811-6586

Vlasova Elena Mikhailovna CHUZ "KB "RZD-Medicine" Perm", Perm, Russia Head of the Scientific and Methodological Department, Occupational pathologist, Ph.D. honey Sciences, Perm, Russia e-mail: elenav63@list.ru.
ORCID: 0000-0003-3344-3361

Titov Alexander Andreevich CHUZ "KB "RZD-Medicine" Perm", Perm, Russia Head of the Center for Occupational Medicine and professional pathology, occupational pathologist e-mail: alekc.titov@yandex.ru. ORCID: 0009-0006-8636-7568

Luzina Svetlana Vladimirovna CHUZ "KB "RZD-Medicine" Perm", Perm, Russia Chief physician, Ph.D. honey Sciences, Perm, Russia e-mail: luzina@rzdmedik.ru. ORCID:0009-0007-6811-658

Воробьева А.А., Лешкова И.В., Тиунова М.И., Устинова О.Ю.

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических
технологий управления рисками здоровью населения»
Россия, Пермь, e-mail: vorobeva@fcrisk.ru

**ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
У РАБОТНИКОВ ТИТАНОМАГНИЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ,
ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВРЕДНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАЖА
РАБОТЫ**

По результатам проведенного расширенного комплексного обследования работников титаномагниевого предприятия, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, предложены организационные, лечебно-диагностические мероприятия профилактики развития сердечно-сосудистой патологии в зависимости от трудового стажа работника.

Ключевые слова: медико-профилактические технологии, титаномагниевое предприятие, вредные производственные факторы, стаж работы, сердечно-сосудистая патология

Vorobeva A.A., Leshkova I.V., Tiunova M.I., Ustinova O.Yu.

Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and
Preventive Health Risk Management Technologies»
Russia, Perm, e-mail: vorobeva@fcrisk.ru

**FEATURES OF MEDICAL AND PREVENTIVE TECHNOLOGIES
FOR WORKERS OF A TITANIUM-MAGNESIUM PLANT EXPOSED
TO HARMFUL PRODUCTION FACTORS, DEPENDING
ON THEIR LENGTH OF SERVICE**

Based on the results of an extensive comprehensive survey of titanium-magnesium plant workers exposed to harmful occupational factors, organizational, treatment, and diagnostic measures for the prevention of cardiovascular disease are proposed, depending on the worker's length of service.

Keywords: medical and preventive technologies, titanium-magnesium plant, harmful occupational factors, length of service, cardiovascular disease

Развитие производственно обусловленных и хронических неинфекционных заболеваний среди работающего населения снижает производительность труда и замедляет экономическое развитие предприятия вследствие трудовых потерь [5]. Одним из основных механизмов сохранения здоровья трудоспособного населения является снижение основных модифицируемых факторов риска развития социально значимых неинфекционных заболеваний (например, сердечно-сосудистой патологии) путем осознанной приверженности работников принципам здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий поведения в процессе трудовой деятельности [4, 6]. В большинстве случаев лечебно-реабилитационные мероприятия, направленные на коррекцию уже сформировавшегося заболевания, малоэффективны и требуют значительных финансовых затрат [1, 3, 7, 8]. В связи с этим актуальным направлением является разработка технологий, включающих комплекс медико-профилактических мероприятий, воздействующих на доклинические изменения в организме работника.

Цель исследования – разработка комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на профилактику развития сердечно-сосудистой патологии (артериальной гипертензии) у работников титаномагниевого предприятия, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, в зависимости от стажа работы.

Материалы и методы. Проведено обследование 160 работников титаномагниевого предприятия, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов (группа наблюдения), средний возраст – $47,3 \pm 7,1$ года, средний стаж – $16,8 \pm 5,6$ года. Группа сравнения включала 48

работников административного аппарата без воздействия вредных производственных факторов (средний возраст $50,2 \pm 11,1$ года, средний стаж – $13,6 \pm 9,3$ года).

Программа обследования работников титаномагниевого производства была разработана с учетом воздействия вредных производственных факторов на органы-мишени и включала расширенный комплекс лабораторно-диагностических исследований, направленных на выявление доклинических изменений сердечно-сосудистой системы (ССС).

Анализ результатов выполненных исследований показал, что у работников титаномагниевого предприятия под влиянием вредных производственных факторов истощаются адаптивные резервы организма, формируются предпатологические и патологические нарушения органов и систем, клинически проявляющиеся астеновегетативным, метаболическим и другими синдромами. Дальнейшее прогрессирование патологических изменений в организме работника приводит к развитию одного из ведущих звеньев сердечно-сосудистого континуума – артериальной гипертензии (АГ) [1].

Результаты. На основании полученных данных был сформирован комплекс организационных, диагностических и лечебных мероприятий, направленный на профилактику сердечно-сосудистой патологии у работников в зависимости от стажа работы на предприятии.

Одним из простых и доступных общих методов профилактики сердечно-сосудистой патологии у работников титаномагниевого производства является самоконтроль и/или контроль артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) до начала рабочей смены, а также контроль данных показателей на фоне выполнения трудовой деятельности. Мониторинг показателей деятельности ССС, проводимый у работников медицинским персоналом здравпункта предприятия или при помощи установленных аппаратно-программных комплексов,

осуществляется с целью продления профессиональной трудоспособности и здоровьесбережения.

По результатам периодических медицинских осмотров (ПМО) формируются группы риска работников, которым выдаются индивидуальные рекомендации в соответствии с установленной группой. Выполнение рекомендаций возможно как в условиях здравпункта, так и в медицинской организации или центре профпатологии и медицины труда. Работодателю также выдаются рекомендации о снижении риска производственно обусловленной патологии у работников.

Динамическое диспансерное наблюдение за работниками высокого и очень высокого риска проводится ежегодно в центре профпатологии и медицины труда. Кроме того, информирование работников о возможных рисках развития производственно обусловленной патологии необходимо проводить регулярно при устройстве на работу, при изменении производственных факторов, во время проведения ПМО.

Комплекс медико-профилактических мероприятий был сформирован для стажевых групп 5–10 лет, 11–20 лет и более 20 лет.

При трудовом стаже 5–10 лет проводятся мероприятия (табл. 1).

Уровень АД $> 140/90$ мм рт. ст. и ЧСС более 80 ударов в минуту расценивается как фактор риска развития АГ и сердечно-сосудистых осложнений. Диагностированная гликемия натощак более 5,6 ммоль/л в цельной капиллярной крови и более 6,1 ммоль/л в венозной плазме ² является основанием для проведения одного из исследований: случайное исследование уровня глюкозы плазмы, исследование уровня HbA1c, проведение перорального глюкозотолерантного теста с 75 г глюкозы (особенно работникам старше 45 лет) с целью определения нарушения углеводного обмена. Помимо определения креатина необходимо проводить расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD или CKD-EPI для раннего выявления хронической болезни почек.

² Клинические рекомендации Минздрава РФ «Сахарный диабет 2 типа у взрослых», утвержденные 2022 г.

Комплекс медико-профилактических мероприятий при стаже 5–10 лет

Организационные мероприятия	Диагностические мероприятия	Лечебные мероприятия
- наблюдение у терапевта; - регулярное проведение ПМО (приказ Минздрава России № 29н³); - диспансеризация работников 1 раз в год; - своевременная экспертиза профессиональной пригодности; - использование СИЗ на рабочем месте; - соблюдение режима труда и отдыха; - модификация факторов риска: социальных, образа жизни, психоэмоционального фактора, включающая борьбу с гиподинамией, вредными привычками, пропаганда рационального и сбалансированного питания; - проведение оздоровительных и просветительских мероприятий, направленных на повышение санитарного просвещения у работников (школы по ЗОЖ, выпуск буклетов, газет, брошюр)	- контроль АД, ЧСС; - измерение объема талии (не более 80 см у женщин и 94 см у мужчин), ИМТ с определением степени нарушения жирового обмена; - расширенный биохимический анализ крови: глюкоза, холестерин и липидный спектр для установления нарушения липидного обмена, мочевины, креатинина, СКФ; - определение кардиориска по шкале SCORE-2 и дальнейшая тактика ведения пациента	- повышение неспецифической резистентности (с применением поливитаминов, адаптогенов, антиоксидантов); - постоянный прием гипотензивной терапии по показаниям (в соответствии с клиническими рекомендациями)

Сердечно-сосудистый риск возрастает обратно пропорционально уровню СКФ. Повышение концентрации мочевины в крови (выше 420

³ Приказ Минздрава России от 28.01.2021 г. № 29н (ред. от 01.02.2022) «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62277).

мкмоль/л у мужчин и 380 мкмоль/л у женщин) является предиктором развития АГ и сердечно-сосудистых осложнений.

При наличии низкого (менее 1 % по SCORE2) и умеренного (от 1 до 5 % по SCORE2) риска проводится консультирование работников по коррекции образа жизни, питания, физической активности. При наличии высокого (от 5 до 10 % по SCORE2) или очень высокого (более 10 % по SCORE2) риска необходимо проведение углубленного обследования работников для выявления дополнительных факторов риска и проведения профилактического консультирования и/или лечения.

Углубленное обследование работников, имеющих высокий и очень высокий риск развития ССЗ (по шкале SCORE2), должно дополнительно включать:

- определение содержания фактора роста сосудистого эндотелия (VEGF) – маркера эндотелиальной дисфункции. Повышение уровня VEGF более 256 пг/мл – лабораторный маркер дисфункции эндотелия;

- выполнение пробы поток-зависимой дилатации плечевой артерии. Наличие постишемической дилатации плечевой артерии менее 10 % или ее спазм характеризует эндотелиальную дисфункцию;

- проведение кардиоинтервалографии. Предиктором развития АГ является преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы. Критериями данных нарушений являются следующие параметры variability ритма сердца: SDNN < 61,5 мс; RMSSD < 53,5 мс; pNN50 < 35,0 %; VLF > 1440 мс²/Гц; VLF > 45,3 %; LF 1000 мс²/Гц; LF < 33,9 %; HF < 1550 мс²/Гц; HF < 44,3 %; TP < 3000 и > 4000 мс²/Гц;

- анализ жесткости артериального русла путем определения сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (cardio-ankle vascular index – CAVI). Значение CAVI более 8 – фактор риска развития АГ;

- оценка толщины комплекса интима-медиа (КИМ) дуплексным сканированием брахиоцефальных артерий. Толщина КИМ более 0,9 мм – фактор риска развития АГ;

- исследование суточного профиля АД с анализом вариабельности систолического АД и диастолического АД, суточного индекса АД. Значения среднесуточной вариабельности по систолическому АД более 15 мм рт. ст., а по диастолическому АД – более 12 мм рт. ст., суточного индекса менее 10 % являются факторами риска развития АГ.

При диагностировании АГ 1-й и 2-й степени у работников, имеющих высокий и очень высокий кардиориск, гипотензивная терапия назначается первоочередно в комплексе с терапией, корригирующей факторы риска. При наличии у работника умеренного риска сердечно-сосудистых заболеваний проводится регулярный контроль за АД в течение 3 месяцев с последующей оценкой о необходимости назначения гипотензивных препаратов (при стойком подъеме АД более 140/90 мм рт. ст.). Наличие низкого кардиориска у работников титаномагниевого предприятия позволяет использовать немедикаментозные методы коррекции в течение 6–12 месяцев с последующим решением вопроса о назначении антигипертензивных лекарственных средств. Липидснижающая терапия (статины) рекомендуется работникам, отнесенным к группам умеренного, высокого и очень высокого кардиориска (по шкале SCORE2).

Если стаж работы на данном предприятии у работника составляет 11–20 лет, то проводят комплекс мероприятий (табл. 2). Для стажевых работников (20 и более лет) выполняется комплекс мероприятий (табл. 3).

Предложенная технология мероприятий ранней диагностики и профилактики развития производственно обусловленных заболеваний сердечно-сосудистой системы у работников титаномагниевого предприятия, модифицированных факторами производственной и непроизводственной среды, предположительно снизит количество работников с впервые установленным диагнозом сердечно-сосудистой патологии. Стажевое ранжирование позволит своевременно провести комплекс диагностических и

лечебных мероприятий, направленный на продление трудовой деятельности работников.

Таблица 2

**Комплекс медико-профилактических мероприятий, проводимый
для стажевой категории 11–20 лет**

Организационные мероприятия	Диагностические мероприятия	Лечебные мероприятия
- наблюдение у терапевта (кардиолога по показаниям); - регулярное проведение ПМО (приказ Минздрава России № 29н); - ежегодная диспансеризация; - проведение своевременной экспертизы профессиональной пригодности; - использование СИЗ на предприятии; - соблюдение режима труда и отдыха; - модификация факторов риска: социальных, образа жизни, психоэмоционального фактора, включающая борьбу с гиподинамией, вредными привычками, пропаганда рационального и сбалансированного питания; - введение контроля над выполнением работниками рекомендаций, содержащих немедикаментозные и медикаментозные методы	- определение биохимического анализа крови: глюкоза, холестерин, липидный спектр, мочевая кислота, креатинин и СКФ, расширение его по показаниям; - определение вариабельности ритма сердца у работников при проведении суточного мониторирования ЭКГ; - анализ жесткости артериального русла путем определения сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (CAVI-индекса); - УЗ-определение толщины интима медиа (ТИМ) и структурных особенностей миокарда; - проведение пробы поток-зависимой дилатации плечевой артерии	- регулярное применение гипотензивной, гиполипидемической, антиагрегантной терапии для предупреждения развития ассоциированных клинических состояний (в соответствии с клиническими рекомендациями)

**Комплекс медико-профилактических мероприятий, проводимый
для стажевой категории 20 и более лет**

Организационные мероприятия	Диагностические мероприятия	Лечебные мероприятия
- диспансерное наблюдение у терапевта (кардиолога) по показаниям; - регулярное проведение ПМО (приказ Минздрава России № 29н); - ежегодная диспансеризация работников; - проведение своевременной экспертизы профессиональной пригодности; - использование СИЗ на предприятии; - соблюдение режима труда и отдыха; - модификация факторов риска: социальных, образа жизни, психоэмоционального фактора, включающая борьбу с гиподинамией, вредными привычками, пропаганда рационального и сбалансированного питания; - учет эффективности реализованных на предприятии медико-профилактических программ	- расширенный биохимический анализ крови (см. выше); - расширенные диагностические мероприятия (см. выше); -УЗ-определение структурных особенностей крупных коронарных артерий и миокарда	- применение гипотензивной, гиполипидемической, антиагрегантной терапии для предупреждения развития ассоциированных клинических состояний (в соответствии с клиническими рекомендациями); - лечение ассоциированных с сердечно-сосудистыми заболеваниями клинических состояний с целью профилактики осложнений, инвалидизации и внезапной сердечной смерти

Список литературы

1. Бухтияров И.В., Кузьмина Л.П., Пфаф В.Ф. Актуальные проблемы профилактики производственно обусловленной патологии // Актуальные проблемы медицины труда: сб. трудов института под ред. И. В. Бухтиярова. – М.: ФГБУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова», 2018. – С. 26-36. – URL: <https://occupational-health.ru> (дата обращения: 06.06.2022).

2. Влияние производственной среды на здоровье работников титаномагниевого производства / А.А. Воробьева, Е.М. Власова, И.В. Лешкова [и др.] // Санитарный врач. – 2022. – № 11. – С. 840-853. DOI: 10.33920/med-08-2211-05

3. Вторичная профилактика профессиональных заболеваний в условиях центра профпатологии / А.С. Шастин, В.Г. Газимова, Е.П. Кашанская, Е.В. Рябко // Современные вопросы здоровья и безопасности на рабочем месте: матер. междуна. конф. – Минск, 2017. – С. 275-279.

4. Здоровьесберегающие мероприятия в профилактике заболеваний, ассоциированных с условиями труда / И. В. Лапко, А.В. Жеглова, И.А. Богатырева, К.В. Климкина // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – Т. 65, № 4. – С. 372-378. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-4-372-378

5. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022 / О.М. Драпкина, А.В. Концевая, А.М. Калинина [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21, № 4. – 3235 с. DOI:10.15829/1728-8800-2022-3235

6. Факторы формирования здоровья работающего населения / А.Ш. Галикеева, Г.Б. Идрисова, Е.Г. Степанов [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. – 2022. – № 68(2). – С. 3. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1357/30/lang,ru/> DOI: 10.21045/2071-5021-2022-68-2-3 (дата обращения: 06.06.2022).

7. Шляпников Д.М., Власова Е.М. Риск-ориентированная программа профилактики заболеваний органов дыхания у работников титано-магниевого производства // Гигиена и санитария. – 2017. – Т. 96, № 12. – С.1171-1175. DOI: 10.18821/0016-9900-2017-96-12-1171-1175

8. Эффективность пациентоориентированной профилактики хронических неинфекционных заболеваний у рабочих, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов / Т.Ф. Благина, Е.В. Кардакова, Н.Г. Платицына, Т.В. Болотнова // Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21, № 6. – С. 69-82. DOI: 10.52420/2071-5943-2022-21-6-69-82

Сведения об авторах

Воробьева Алена Алексеевна – Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Россия, канд. мед. наук,

заведующий санатория-профилактория клиники профпатологии и медицины труда, Пермь, Россия, e-mail: vorobeva@fcrisk.ru ORCID 0000-0002-8747-8773

Лешкова Ирина Владимировна – Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Россия, врач-терапевт, Пермь, Россия, e-mail: danilinairina1983@yandex.ru, ORCID 0000-0002-6161-8897

Тиунова Мария Ивановна – Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», врач-терапевт, Россия, Пермь, e-mail: danilinairina1983@yandex.ru, ORCID orcid.org/0000-0002-3235-9021

Устинова Ольга Юрьевна – Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Россия, д-р мед. наук, главный научный сотрудник, заведующий отделом общей и профессиональной патологии, Пермь, Россия, e-mail: ustinova@fcrisk.ru, ORCID 0000-0002-9916-5491

Vorobeva Alyona Alekseevna – Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies» Russia, candidate of Medical Sciences, Head of the Sanatorium-Preventorium, Clinic of Occupational Pathology and Occupational Medicine, Perm, Russia, e-mail: vorobeva@fcrisk.ru <https://orcid.org/0000-0002-8747-8773>,

Leshkova Irina Vladimirovna – Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies» doctor therapist, <http://orcid.org/0000-0002-6161-8897>, Perm, Russia, e-mail: danilinairina1983@yandex.ru

Tiunova Maria Ivanovna – Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies» Perm, Russia, e-mail: doctor therapist, <http://orcid.org/0000-0002-3235-9021>

Ustinova Olga Yuryevna – Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies» chief researcher, doctor of medical sciences, head of the department of general and occupational pathology, Perm, Russia, e-mail: ustinova@fcrisk.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9916-5491>

Галькович К.Р.¹, Соснин Д.Ю.²

¹АНО ДПО «Пермский институт повышения
квалификации работников здравоохранения»

г. Пермь, e-mail: kr20211@yandex.ru

²ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский
университет имени академика Е.А. Вагнера»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

г. Пермь, e-mail: sosnin_dm@mail.ru

ФЕРТИЛЬНОСТЬ МУЖЧИН И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ БЕЛКОВОГО СОСТАВА ЭЯКУЛЯТА

В семенной плазме исследована концентрация цистатина С, сосудистого эндотелиального фактора роста, С-реактивного белка. Установлено статистически значимое снижение содержания сосудистого эндотелиального фактора роста ($p=0,005375$) у пациентов с олигоастенозооспермией в сравнении с аналогичным показателем у мужчин с фертильным эякулятом. Не выявлено достоверных различий в группах по концентрации цистатина С ($p=0,820866$) и С-реактивного белка ($p=0,208071$).

Ключевые слова: цистатин С, сосудистый эндотелиальный фактор роста, VEGF, С-реактивный белок, CRP, семенная плазма, мужское бесплодие

Gal'kovich K.R.¹, Sosnin D.Yu.²

¹ANO DPO «Perm Institute of Medical Workers Advanced Training»

Perm, Russia, e-mail: kr20211@yandex.ru

²FGBOU VO «Perm State Medical University named after Academician E.A.

Wagner» of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Perm, Russia, e-mail: sosnin_dm@mail.ru

MALE FERTILITY AND BIOCHEMICAL STUDIES OF THE PROTEIN COMPOSITION OF EJACULATE

The concentrations of cystatin C, vascular endothelial growth factor, and C-reactive protein (CRP) were measured in seminal plasma. A statistically significant decrease in vascular endothelial growth factor levels ($p=0.005375$) was found in patients with oligoasthenozoospermia compared to those in men with fertile ejaculate. No significant differences were found between groups in cystatin C ($p=0.820866$) and C-reactive protein ($p=0.208071$) concentrations.

Keywords: cystatin C, vascular endothelial growth factor, VEGF, C-reactive protein, CRP, seminal plasma, male infertility.

Среди супружеских пар частота бесплодного брака составляет 10–15 %, мужской фактор является причиной бесплодия в 40 % случаев [1, 9]. Репродуктивный потенциал мужчины связан с нормальным функционированием органов мужского репродуктивного тракта, обеспечивающих формирование сперматозоидов и их доставку, параметрами эякулята, функциональными характеристиками сперматозоидов и качеством содержащегося в них генетического материала, необходимых для оплодотворения яйцеклетки и развития эмбриона [6, 12]. Наиболее важная роль в определении фертильности мужчины принадлежит анализу эякулята [3, 15]. Основой традиционной спермограммы является исследование клеточного состава семенной жидкости: описываются такие параметры, как содержание, подвижность и морфологические особенности сперматозоидов. Изучается возможная взаимосвязь веществ, содержащихся в семенной плазме, с вышеуказанными показателями фертильности эякулята. Проводятся также различные биохимические исследования спермы. Так, с целью определения функционального состояния органов мужской репродуктивной системы исследуется концентрация фруктозы и цитрата в семенной плазме.

Перспективным является изучение количественного и качественного состава протеинов семенной плазмы – актуален поиск белковых компонентов, которые потенциально могут рассматриваться как

диагностически значимые маркеры нарушений фертильности и заболеваний мужских половых органов [11]. Среди вероятных маркеров интерес представляют белки, которые традиционно исследуются в сыворотке крови и для которых созданы хорошо охарактеризованные тест-системы.

Так, в практике клинко-диагностических лабораторий в сыворотке крови проводится определение С-реактивного белка (СРБ, *англ. C-reactive protein, CRP*) [5], цистатина С (*англ. Cystatin C*) [2], сосудистого эндотелиального фактора роста (СЭФР, *англ. Vascular Endothelial Growth Factor, VEGF*) [4,14]. Цистатин С является ингибитором цистеиновых протеиназ, блокирует активность данных ферментов, тем самым ингибирует осуществляемую протеиназами деградацию внеклеточного матрикса [2]. Продуцируется всеми ядродержащими клетками с постоянной скоростью. Цистатин С стимулирует синтез или распад внеклеточных структур в стенках сосудов при атеросклерозе, при остром коронарном синдроме, при развитии опухолей. В клинической практике широко используется для определения функциональной активности почек: увеличение концентрации цистатина С в сыворотке крови свидетельствует о снижении скорости клубочковой фильтрации. СЭФР вырабатывается макрофагами, гладкомышечными клетками, эндотелиоцитами, активно участвует в процессах васкулогенеза и ангиогенеза [14]. Указанный протеин выступает в роли биологического маркера повреждения эндотелия, при этом повышение содержания СЭФР в сыворотке крови указывает на развитие эндотелиальной дисфункции, увеличение протромбогенной активности эндотелия. СРБ продуцируется гепатоцитами, является белком острой фазы воспаления [5]. Данный протеин синтезируется в организме также при бактериальных и вирусных инфекциях, повреждениях тканей, различных травмах.

Вышеописанные белки выявляются практически во всех биологических жидкостях организма (в сыворотке крови, моче, эякуляте, слюне, ликворе и др.), описано также присутствие данных протеинов в органах мужского уrogenитального тракта [5, 7, 8, 10, 13]. Представляется

интересным исследовать различия содержания указанных белков в семенной плазме фертильных и субфертильных мужчин.

Цель исследования – изучить концентрацию цистатина С, сосудистого эндотелиального фактора роста, С-реактивного белка в семенной плазме здоровых мужчин и мужчин со снижением числа сперматозоидов в эякуляте.

Материалы и методы. В исследование были включены 52 мужчины возраста $29,4 \pm 7,9$ года, проходившие обследование с целью оценки репродуктивной функции. Всем обследованным была сделана традиционная спермограмма [15]. Анализ проводили с использованием анализатора спермы SQA-V (MES, Израиль). Семенную плазму отделяли путем центрифугирования при 3000 об/минуту в течение 15–20 минут. Аликвоты биологического материала переносили в пробирки типа Эппендорф и хранили до исследования при температуре -40°C .

По результатам спермиологического исследования все мужчины были разделены на две группы. Основная группа была представлена 18 пациентами со снижением числа сперматозоидов в эякуляте. В группу сравнения вошли 34 здоровых пациента с фертильным эякулятом, параметры которого соответствовали критериям ВОЗ [15]. Группы были сопоставимы по возрасту.

Критериями включения в исследование для здоровых мужчин (основной группы) явились: число сперматозоидов в 1 мл эякулята – более 15 млн/мл, число сперматозоидов в эякуляте – более 40 млн/эяк [15]. Критерии включения для мужчин со сниженной фертильностью (группы сравнения) – уменьшение количества сперматозоидов в 1 мл – 15 млн/мл и ниже, в эякуляте – 40 млн/эяк и ниже. Критериями исключения явились возраст младше 18 лет; острое заболевание или хроническая патология в стадии обострения; наличие онкологического заболевания; установленные дефекты взятия проб биологического материала.

Концентрация сперматозоидов в эякуляте пациентов основной группы (группа 1, $n = 18$) составила (медиана и интерквартильный диапазон: 25%-

ный квартиль – 75%-ный квартиль ($Me[Q1;Q3]$) 9,3 [5,7;11,6] млн/мл; число сперматозоидов в эякуляте – 39,1 [25,2;55,9] млн/эяк. Концентрация сперматозоидов в эякуляте пациентов группы сравнения (группа 2, $n = 34$) составила ($Me[Q1;Q3]$) 57,6 [37,7;100,2] млн/мл; количество сперматозоидов в эякуляте 302,7 [258,3;387,7] млн/эяк.

Концентрацию белков в семенной плазме определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА): цистатина С – с применением тест-системы «Цистатин С – ИФА – БЕСТ» (А-9130), СЭФР – с использованием набора реагентов «VEGF —ИФА—БЕСТ» (А 8784), СРБ – с применением тест-системы «СРБ-ИФА-БЕСТ высокочувствительный» (А-9002) (производитель ООО «Вектор–Бест», Россия). Оптическую плотность проб измеряли на планшетном иммуноферментном анализаторе Stat Fax 4300[®] (Chromate) (Awarenes, USA).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета программ STATISTICA v. 7 (StatSoftInc., США). Для сравнения двух независимых выборок применяли U -критерий Манна–Уитни. Количественную оценку линейной связи между двумя случайными величинами определяли с использованием коэффициента ранговой корреляции (R) Спирмена. За максимально приемлемую вероятность ошибки первого рода (p) принимали величину уровня статистической значимости равную или меньшую 0,05.

Результаты и их обсуждение. Цистатин С, СЭФР и СРБ были обнаружены во всех образцах эякулята. Концентрация цистатина С в семенной плазме в основной группе составила (медиана и интерквартильный диапазон: 25%-ный квартиль – 75%-ный квартиль ($Me[Q1;Q3]$)) 12,74 [12,61;13,19] мг/л, в группе сравнения 12,92 [12,58;13,09] мг/л ($U = 228,5$; $p = 0,820866$).

Содержание СЭФР в основной группе ($Me[Q1;Q3]$) – 3,29 [3,18; 3,41] нг/мл, в группе сравнения 3,42 [3,28; 3,49] нг/мл. Во всех исследованных пробах эякулята концентрация данного протеина превысила предел

линейности тест-системы (2000 нг/мл). У мужчин основной группы уровень содержания СЭФР в семенной плазме был статистически значимо ниже аналогичного показателя в группе сравнения ($U = 152,5; p = 0,005375$).

Концентрация СРБ в биологических жидкостях обследованных была обнаружена только при использовании метода ИФА и суперчувствительных тест-систем (предел чувствительности 0,05 мг/л), в основной группе составила ($Me[Q1;Q3]$) 1,12 [0,55;1,82] мг/л, в группе сравнения 0,77 [0,64;1,17] мг/л ($U = 503,0; p = 0,208071$).

При оценке корреляционных взаимосвязей между концентрацией в семенной плазме в основной группе и аналогичным показателем в группе сравнения по каждому из исследуемых белков статистически значимой связи не обнаружено (коэффициент ранговой корреляции Спирмена $R < 0,02$). Не выявлена корреляция между концентрацией сперматозоидов в 1 мл эякулята и уровнем содержания каждого из исследуемых протеинов ($R < 0,01$); между числом сперматозоидов в эякуляте и также показателем концентрации каждого из исследуемых белков ($R < 0,08$).

G. Silva et al. (2020) [8], в своих работах положительно оценивают роль цистатина С как возможного маркера нарушений фертильности эякулята. Однако проведенный нами анализ данных показывает, что исследование в семенной плазме СРБ, а также цистатина С не имеет диагностической ценности в определении фертильности мужчины. В то же время статистически значимые различия содержания СЭФР в семенной плазме между исследуемыми группами указывают на возможность использования показателя концентрации данного протеина в выявлении нарушений мужской фертильности.

По данным К.М. Sargent et al. (2015) [13], и М.М. Baltes-Breitwisch et al. (2010) [10], СЭФР принимает участие в процессе васкуляризации гонад мужского организма, играет важную роль в их дифференцировке и развитии. По нашему предположению, одной из возможных физиологических функций СЭФР эякулята, вероятно, может являться также подготовка клеток

эндометрия женского организма для предстоящей имплантации яйцеклетки после оплодотворения.

Выводы.

1. Цистатин С и С-реактивный белок не могут выступать в роли маркера нарушения мужской фертильности, так как различия в содержании каждого из белков в семенной плазме у пациентов с олигоастенозооспермией и у мужчин с фертильным эякулятом не были статистически значимыми.

2. Нарушение фертильности эякулята, обусловленное снижением количества сперматозоидов, сопровождается уменьшением концентрации сосудистого эндотелиального фактора роста в семенной плазме.

3. Необходимо продолжение исследований для выявления путей поступления цистатина С, сосудистого эндотелиального фактора роста цистатина С, С-реактивного белка в эякулят и определению роли данных протеинов в процессах репродукции.

Список литературы

1. Божедомов В.А., Корнеев И.А., Камалов А.А. Мужское бесплодие и другие вопросы репродуктивной андрологии: методы оценки и коррекции репродуктивной функции у мужчин: учеб. пособие. – М.: Арго-книга, 2025. – 208 с.

2. Галькович К.Р. Цистатин С в сыворотке крови и семенной плазме // Клиническая лабораторная диагностика. – 2022. – № 67(12). – С. 699-704. DOI: 10.51620/0869-2084-2022-67-12-699-704

3. Оценка репродуктивной функции у мужчин после оперативного вмешательства по поводу стриктуры уретры / Р.У. Маммаев, С.И. Гамидов, Т.В. Шатылко [и др.] // Вестник урологии. – 2026. – № 14(1). – С. 26-35. DOI: 10.21886/2308-6424-2026-14-1-26-35

4. Соснин, Д.Ю., К.Р. Галькович Васкулоэндотелиальный фактор роста и фертильность эякулята // Лабораторная служба. – 2020. – № 9(1). – С. 84–89. DOI: 10.17116/labs2020901184

5. Соснин Д.Ю., Галькович К.Р., Кривцов А.В. С-реактивный белок и прокальцитонин биологических жидкостей у мужчин с нормальной и сниженной фертильностью // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – № 3. – С. 68-71. DOI: 10.34215/1609-1175-2020-3-68-71

6. Эффективность селекции сперматозоидов с помощью микрофлюидных чипов в программах вспомогательных репродуктивных технологий у пациентов с высоким уровнем фрагментации ДНК в эякуляте / И.Д. Громенко, Э.Ф. Галимова, К.Ш. Галимов [и др.] // Проблемы репродукции. – 2026. – № 31(1). – С. 57-63. DOI: 10.17116/repro20263201157
7. Assessment of seminal cystatin C levels in infertile men with varicocele: A preliminary study / T. Mostafa, A.E.I. El-Taweel, L.A. Rashed [et al.] // Andrologia. – 2022. – № 54(1). – e14278. DOI: 10.1111/and.14278
8. Cystatin C and seminal parameter evaluation in patients with end-stage renal disease / G.P. Silva, V.P.X. Grangeiro, C.F.D. de Oliveira [et al.] // Curr Urol. – 2020. – № 14(4). – P. 178-182. DOI: 10.1159/000499241
9. Dhikhirullahi O. Z. Zhang Male infertility // Syst Biol Reprod Med. – 2025. – № 71(1). – P. 416-438. DOI: 10.1080/19396368.2025.2548492
10. Neutralization of vascular endothelial growth factor antiangiogenic isoforms or administration of proangiogenic isoforms stimulates vascular development in the rat testis / M.M. Baltes-Breitwisch, R.A. Artac, R.C. Bott [et al.] // Reproduction. – 2010. – № 140(2). – P. 319-329. DOI: 10.1530/REP-09-0456
11. Personalized biomarkers in male infertility / A. Parvin, M.M. Shadravan, S. Sadeghpour [et al.] // Clin Chim Acta. – 2026. – № 579. – article 120623. DOI: 10.1016/j.cca.2025.120623
12. Redox-Genomic crosstalk: linking oxidative stress, sperm DNA fragmentation, and epigenetics in personalized management of male infertility / P. Sengupta, S. Dutta, M.A. Elsuity [et al.] // J Pers Med. – 2026. – № 16(2). – P. 79. DOI: 10.3390/jpm16020079
13. Vascular endothelial growth factor A: just one of multiple mechanisms for sex-specific vascular development within the testis? / K.M. Sargent, R.M. McFee, R. Spuri Gomes [et al.] // J Endocrinol. – 2015. – № 227(2). – P. 31-50. DOI: 10.1530/JOE-15-0342
14. VEGF signaling: role in angiogenesis and beyond / P. Shaw, S.K.D. Dwivedi, R. Bhattacharya [et al.] // Biochim Biophys Acta Rev Cancer. – 2024. – № 1879(2). – article 189079. DOI: 10.1016/j.bbcan.2024.189079
15. World Health Organization (WHO). WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen, sixth edition. Geneva: World Health Organization, 2021.

Сведения об авторах

Галькович Константин Романович – доцент кафедры внутренних болезней с курсом урологии автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения», канд. мед. наук, Россия, Пермь, e-mail: kr20211@yandex.ru.

Соснин Дмитрий Юрьевич – профессор кафедры внутренних болезней, ОВП и медицины труда Минздрава России федерального государственного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, д-р мед. наук, Россия, Пермь, e-mail: sosnin_dm@mail.ru.

Gal'kovich Konstantin Romanovich – PhD, Associate Professor of the Department of Internal Diseases with the course of Urology Autonomous Non-Profit Organization of Additional Professional Education «Perm Institute of Medical Workers Advanced Training», Perm, Russia, e-mail: kr20211@yandex.ru.

Sosnin Dmitry Yurievich – MD, Ph.D., Dr. Med. Sci., Professor of the Department of Internal Medicine, General Medical Practice and Occupational Medicine of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm, Russia, e-mail: sosnin_dm@mail.ru.

Гореликова Е.В.

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера

Минздрава России, Пермь Россия,

e-mail: epidgor@mail.ru

ЗНАЧИМОСТЬ РУК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК ФАКТОРА ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Проведена оценка требований санитарного законодательства по антисептике рук медицинских работников.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, антисептика рук, факторы передачи, эпидемиологическая безопасность.

Gorelikova E. V.

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner

of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Perm, Russia, e-mail: epidgor@mail.ru

THE SIGNIFICANCE OF MEDICAL WORKERS' HANDS AS A FACTOR OF TRANSMISSION OF PATHOGENS OF INFECTIONS ASSOCIATED WITH MEDICAL CARE

The assessment of the requirements of sanitary legislation on antiseptics of hands of medical workers.

Keywords: infections associated with medical care, antiseptics of hands, factors of transmission, epidemiological safety.

По данным многочисленных исследований, одним из основных факторов распространения инфекции в медицинских организациях являются руки медицинского персонала [1, 2]. Руки непосредственно контактируют с

многими потенциально контаминированными поверхностями. Руки медицинского персонала несут комфорт и уход пациентам, поэтому они должны быть чистыми.

Еще в 1199 г. врач и философ Моисей Маймонид писал о необходимости мыть руки после контакта с больными. В 1843 г. Оливер Уэнделл Холмс впервые пришел к выводу, что врачи и средний медперсонал заражают своих пациентов «послеродовой лихорадкой» посредством немытых рук. В 1847 г. Игнац Земмельвейс провел одно из первых в истории аналитическое эпидемиологическое исследование и доказал, что деконтаминация рук медицинского персонала является важнейшей процедурой, позволяющей предупредить возникновение «родильной горячки». Благодаря внедрению в практику гигиенической антисептики в акушерском стационаре, где работал Земмельвейс, уровень смертности от родового сепсиса удалось снизить в 10 раз [1, 2].

Однако практический опыт и огромное количество публикаций, посвященных проблеме антисептики рук медперсонала, показывают, что эта проблема и более чем через полторы сотни лет после Земмельвейса не может считаться решенной [1–3].

Мировая практика показывает, что качественная гигиена рук проводится лишь в 40 % случаев, т.е. из 10 случаев, при которых она необходима, лишь в четырех (Руководство ВОЗ). Это связано в первую очередь с отсутствием достаточных знаний и навыков по технике обработки рук и должной мотивации у персонала. Из других причин –недостаток времени, отсутствие необходимых условий, наличие проблем с кожей рук и профессиональных дерматитов, а также недостаток финансирования этого направления и в результате приобретение некачественных антисептиков или в меньшем количестве, чем потребность в них.

Микроорганизмы, обитающие на коже рук медицинских работников и контаминирующие кожные покровы пациентов, представлены резидентной (естественной, постоянной) и транзиторной (временно присутствующей)

микрофлорой. Видовой состав и количество резидентной микрофлоры варьируются на разных участках тела и относительно постоянны для каждого человека.

Микроорганизмы, представляющие резидентную (нормальную, постоянную) флору, живут и размножаются на коже постоянно. Численность микрофлоры составляет 100–1000 на 1 см² кожи. Примерно 10–20 % из них могут находиться в глубоких слоях кожи, в том числе в сальных и потовых железах, волосяных фолликулах. Наибольшее количество резидентных микробов на руках обнаруживается вокруг и под ногтями и, в меньшей степени, между пальцами.

Наибольшее эпидемиологическое значение имеет транзиторная микрофлора, которая представлена опасными в эпидемиологическом отношении микроорганизмами (*E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Salmonella spp.*, *S. aureus*, ротавирусы и др.), в том числе госпитальными штаммами ИСПП [1, 2]. Все время, пока эти микробы сохраняются на коже, они могут передаваться пациентам при контакте и контаминировать различные объекты, способные обеспечивать дальнейшую передачу возбудителя инфекции. Транзиторные микроорганизмы сохраняются на коже рук короткое время (не более 24 часов). Если кожа повреждена, транзиторные микроорганизмы способны длительно колонизировать и инфицировать ее, формируя при этом новую, гораздо более опасную флору.

При гигиенической обработке рук с мылом происходит удаление грязи и транзиторной микрофлоры, при антисептической обработке рук – уничтожение транзиторной микрофлоры кожи рук. А хирургическая антисептика обеспечивает уничтожение транзиторной и снижает численность резидентной микрофлоры кожи рук.

Однако для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия: коротко подстриженные ногти; отсутствие лака на ногтях; отсутствие искусственных ногтей; отсутствие на руках колец, перстней, элементов пирсинга, других ювелирных украшений;

перед обработкой рук хирургам необходимо снять часы, браслеты, другие украшения рук и предплечий; микротравмы (порезы, проколы, заусеницы, царапины, микротрещины) необходимо обработать антисептическим лекарственным средством и закрыть водостойким лейкопластырем [3].

Неухоженные ногти и околоногтевые ложа являются идеальным местом для обитания микроорганизмов. Медицинские работники, носящие искусственные ногти, предоставляют прекрасное место обитания для бактерий и дрожжевой микрофлоры. На коже под кольцами находится больше микроорганизмов, чем на коже без украшений, так как украшения не позволяют обработать кожу под ними.

Чтобы провести качественно гигиеническую и хирургическую антисептику рук, медицинский персонал должен быть обеспечен в достаточном количестве эффективными средствами для мытья рук (жидкое мыло с дозатором (диспенсером)); обеззараживания рук (кожные антисептики); ухода за кожей рук (кремы, лосьоны, бальзамы и др.) для снижения риска возникновения контактных дерматитов [3].

По назначению кожные антисептики делятся на следующие классы:

-класс А – для обработки кожи операционного и инъекционного полей пациентов;

-класс Б – для обработки рук хирургов и других медицинских работников, участвующих в выполнении оперативных и иных инвазивных вмешательств;

-класс В – для гигиенической обработки рук и кожных покровов.

Кожные антисептики для обработки рук должны быть легко доступны на всех этапах лечебно-диагностического процесса. В подразделениях с высокой интенсивностью ухода за пациентами и с высокой нагрузкой на персонал (отделения реанимации и интенсивной терапии и т. п.) дозаторы с кожными антисептиками для обработки рук должны размещаться в удобных для применения персоналом местах (у входа в палату, у постели больного и др.). Следует также предусматривать возможность обеспечения медицинских

работников индивидуальными емкостями (флаконами) небольших объемов (до 100 мл) с кожным антисептиком.

Кожные антисептики выпускают в виде готовых к применению спиртовых или водных растворов, гелей, дезинфицирующих салфеток, жидких/пенных мыл с антимикробными свойствами. Способ обработки рук зависит от формы выпуска антисептика. Растворы, гели втирают в кожу, нанося средство из флакона, дозатора; дезинфицирующими салфетками протирают кожу рук. Действующими веществами кожных антисептиков являются спирты (этиловый (этанол), изопропиловый (пропанол-2), пропиловый (пропанол-1) или смеси этих спиртов в разных количественных соотношениях), а также действующие вещества из других групп химических соединений.

Кожные антисептики должны отвечать следующим характеристикам: короткое время обработки; необходимый (в соответствии с назначением антисептика) спектр антимикробного действия, обеспечивающий гибель грамположительных и грамотрицательных бактерий, патогенных грибов, вирусов, других возбудителей ИСМП; безопасность для персонала и пациентов; удобная для применения форма выпуска [4].

Хирургическую антисептику рук проводят врачи-хирурги всех специальностей, врачи анестезиологи-реаниматологи, врачи акушеры-гинекологи, врачи-эндоскописты, неонатологи, операционные медицинские сестры, акушерки и другие специалисты, участвующие в выполнении оперативных и инвазивных вмешательств. Используют кожные антисептики класса Б, которые обеспечивают снижение общей микробной обсемененности поверхности кожи не менее чем на 100 % [4].

Показания для проведения хирургической антисептики рук. Перед выполнением любых оперативных вмешательств или других инвазивных процедур, манипуляций любой локализации, продолжительности, сложности, в т. ч.: перед катетеризацией магистральных сосудов; перед установкой/заменой инвазивного/дренажного устройства; перед пункциями

тканей, полостей, сосудов, спинномозговых каналов; перед выполнением стерильных эндоскопических манипуляций; перед приемом родов; при проведении процедур и уходе за новорожденными в отделениях/палатах реанимации и интенсивной терапии для новорожденных [4].

Обработка рук хирургов всегда проводится в два этапа: I этап – мытье рук жидким мылом и водой, а затем высушивание стерильным полотенцем (салфеткой); II этап – обработка спиртосодержащим антисептиком кистей рук, запястий и предплечий способом втирания в кожу (до его полного высыхания).

I этап – мытье рук жидким мылом и водой: до нанесения кожного антисептика осуществляют мытье кистей рук и предплечий теплой проточной водой с жидким мылом без антимикробных компонентов, без применения щеток в течение двух минут. Затем руки высушивают (промокают) одноразовой стерильной тканевой салфеткой или стерильным полотенцем. II этап – обработка рук спиртосодержащим антисептиком: следуя определенному алгоритму, кожным антисептиком обрабатывают кисти рук, запястья и предплечья. Кожный антисептик наносят отдельными порциями, равномерно распределяют и тщательно втирают в кожу. Количество антисептика, кратность обработки и ее продолжительность должны соответствовать инструкции по применению кожного антисептика. Длительность обработки определяется инструкцией по применению, в ходе обработки необходимо поддержание рук во влажном состоянии. Стерильные перчатки следует надевать сразу после полного высыхания антисептика на коже рук [3].

Гигиеническая обработка рук персонала проводится на всех этапах оказания медицинской помощи, а также ее обеспечения, включая работников пищеблоков и других вспомогательных подразделений; лиц, осуществляющих уборку помещений, обслуживание оборудования, другие работы в помещениях, предназначенных для оказания медицинской помощи, а также для пациентов, членов их семей, других лиц при посещении

пациентов и уходе за ними. Применяются кожные антисептики класса В, обеспечивающие снижение общей микробной обсемененности поверхности кожи не менее чем на 95 % [4].

Показания для проведения гигиенической обработки рук: до и после непосредственного контакта с пациентом; после контакта с биологическими жидкостями, секретами или экскретам организма, слизистыми оболочками, повязками; перед выполнением инвазивных процедур (до контакта с инвазивным оборудованием и изделиями); после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента; при переходе от более контаминированного микроорганизмами участка тела пациента к менее контаминированному при оказании медицинской помощи и уходе за пациентом; после снятия медицинских перчаток.

Гигиеническую обработку рук можно проводить двумя способами: мытье рук с мылом и водой; обработка рук кожным антисептиком.

Способ мытья рук с мылом и водой используют в случаях, когда руки заметно загрязнены, запачканы биологическими жидкостями и после посещения туалета. Во всех остальных случаях во время лечебно-диагностического процесса гигиеническую обработку рук проводят с использованием кожного антисептика без предварительного мытья с мылом и водой [5].

Гигиеническую обработку рук кожным антисептиком проводят способом втирания в кожу кистей рук (готовое к применению средство, раствор, гель) в количестве, рекомендуемом инструкцией по применению, с обработкой кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей, между пальцами, больших пальцев. Длительность обработки определяется инструкцией по применению, в ходе обработки необходимо поддержание рук во влажном состоянии.

Также важно ухаживать за кожей рук, используя средства по уходу (профессиональные крема, бальзамы) перед началом работы, во время перерывов, в конце рабочей смены и по мере необходимости.

Таким образом, соблюдение правил антисептики рук – залог безопасности пациентов и медицинских работников.

Список литературы

1. Эпидемиология: учебник/под ред. Л.П. Зуевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 336 с.
2. Госпитальная эпидемиология: учеб. пособие / под ред. проф. Л.М. Зуевой. – М., 2015. – С. 352-388.
3. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».
4. МУ 3.5.1.3674-20. 3.5.1 «Дезинфектология. Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 14.12.2020).
5. Гореликова Е.В. Обучение дезинфекции рук медицинских работников с целью профилактики профессиональных рисков: сборник тезисов X Конгресса с международным участием / под ред. В.Г. Акимкина. – М., 2022. – С. 35.

Сведения об авторе

Гореликова Екатерина Владимировна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, канд. мед. наук, доцент кафедры эпидемиологии и гигиены, Пермь, Россия, e-mail: epidgor@mail.ru.

Gorelikova Ekaterina Vladimirovna – Federal State Budgetary Educational Institution named after Academician E.A. Wagner of the Ministry of Health of Russian Federation, PhD, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Hygiene, Perm, Russia, e-mail: epidgor@mail.ru.

Гореликова Е.В.

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера

Минздрава России

Пермь, Россия, e-mail: epidgor@mail.ru

ПРОФИЛАКТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Изучена структура аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций и факторы риска, способствующие аварийным ситуациям в медицинских организациях г. Перми за 2020–2025 гг.

Ключевые слова: аварийная ситуация, профессиональное заражение, факторы риска.

Gorelikova E. V.

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner

of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Perm, Russia, e-mail: epidgor@mail.ru

PREVENTION OF EMERGENCY SITUATIONS DURING MEDICAL PROCEDURES

The structure of emergency situations during medical procedures and the risk factors contributing to emergency situations in medical organizations in Perm in 2020-2025 have been studied.

Keywords: emergency situation, occupational exposure, risk factors.

Актуальность проблемы. Ежегодно в медицинские организации госпитализируются пациенты с ВИЧ-инфекцией, вирусными парентеральными гепатитами, тем самым увеличивается риск

инфицирования медицинских работников при авариях, связанных с оказанием медицинской помощи [1].

Сотрудник подвергается риску внутрибольничного инфицирования при возникновении аварийной ситуации – попадании крови или других биологических жидкостей пациента на кожу, слизистые оболочки медицинского работника, травматизация при выполнении медицинских манипуляций (укол, порез) [2, 3]. Чтобы прогнозировать риск профессионального инфицирования сотрудников, необходимо учитывать ситуацию с распространенностью инфекций в многопрофильной клинике, частоту возникновения аварийных ситуаций, их характер и тяжесть, количество возбудителя, попавшего в рану при повреждении, вероятность заражения той и иной инфекцией [2, 4].

По данным литературы, в одном из многопрофильных стационаров РФ в течение 3 лет была зарегистрирована 91 аварийная ситуация: 69 % которой составили проколы при выполнении медицинских манипуляций, 8,5 % – порезы, 21 % – случаи попадания биологического материала на незащищенные слизистые оболочки, 1,5 % – контакт крови больного с кожными покровами медицинского работника. Однако это лишь данные официальной статистики, необходимо помнить, что система регистрации аварийной ситуации в медицинских организациях крайне неэффективна, что ведет к недооценке серьезности ситуации [5, 6].

Наиболее часто аварийные ситуации возникали в хирургических, травматологических (16 %), акушерско-гинекологических (14 %), реанимационных (11 %), патологоанатомическом (5 %) отделениях и в поликлинике (12 %). В структуре медицинских работников, пострадавших в аварийных ситуациях, 52 % приходится на средний медицинский персонал, 35 % – на врачей, 13 % – на младший медицинский персонал [7, 8].

Таким образом, проблема эпидемиологической безопасности медицинских работников, профилактика профессионального заражения парентеральными вирусными инфекциями остается актуальной.

На основании изложенного выше **целью** нашего исследования явилось изучение структуры аварийных ситуаций и факторов риска, способствующих аварийным ситуациям в медицинских организациях г. Перми за 2020–2025 гг.

Материалы и методы. В работе оценивалась структура манипуляций, во время которых регистрировались медицинские аварии и обстоятельства, способствующие возникновению аварии, по данным «журнала учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций» и «актов о медицинской аварии в учреждении» (приложения 14 и 15 СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней») за 2020–2025 гг. [9].

Использовались описательно-оценочные и статистические методы исследования. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Были использованы информационно-аналитические системы: «Популяционная заболеваемость APZ 4.1», «Персонифицированный учет заболеваемости ARM-2000».

Результаты исследования. За период с 2000 по 2025 г. на территории Пермского края зарегистрировано 3451 аварийная ситуация, когда кровь или другие биологические жидкости пациентов попадали на поврежденные или неповрежденные кожные покровы, слизистые оболочки медицинских работников.

Структура аварийных ситуаций (вид травмы) представлена в табл. 1. Наиболее частым видом травмы является нарушение целостности кожных покровов медицинским инструментарием – 83,3 % случаев, 95%-ный ДИ [80,3–86,0%], $p < 0,0001$.

Структура аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций за 2020–2025 гг. представлена в табл. 2. Наиболее частыми манипуляциями, способствующими возникновению аварийной ситуации, являются проведение инъекций и забор крови – 41,6 % от всех аварий, 95%-ный ДИ [37,3–45,9 %], $p < 0,0001$.

Таблица 1

**Структура аварийных ситуаций (вид тавмы) за 2020–2025 гг. в
медицинских организациях г. Перми**

Вид травмы	Всего	%	95%-ный ДИ*	p
Нарушение целостности кожных покровов	575	83,3	80,3–86,0 %	<0,0001
Попадание биологических жидкостей на слизистые оболочки	60	8,7	6,7–11,0%	< 0,0001
Попадание биологических жидкостей на кожу	46	6,7	4,9–8,7%	= 0,0110
Прочие	9	1,3	0,5–2,4%	= 0,0003
Итого	690	100		

Примечание: *Доверительный интервал рассчитан с использованием критерия для одной пропорции.

Таблица 2

**Структура аварийных ситуаций при проведении медицинских
манипуляций за 2020–2025 гг. в медицинских организациях г. Перми**

Наименование медицинской манипуляции	Всего	%	95%-ный ДИ*	p
Инъекции, забор крови	216	41,6	37,3–45,9 %	< 0,0001
Обработка медицинского инструментария, обращение с медицинскими отходами класса Б и В	124	23,97	20,3–27,8 %	< 0,0001
Оперативные вмешательства	110	21,2	17,7–25,0 %	= 0,1323
Прочие манипуляции (осмотр пациентов, транспортировка больных, выполнение лабораторных исследований)	30	5,8	3,9–8,2 %	< 0,0001
Прием родов	19	3,7	2,3–5,7 %	= 0,0113
Вскрытие трупов	9	1,7	0,8–3,2 %	= 0,0004
Итого	519	100		

Примечание: *Доверительный интервал рассчитан с использованием критерия для одной пропорции.

В свете изложенного выше представляет интерес выявление факторов риска, способствующие аварийным ситуациям, и обстоятельств

возникновения медицинских аварий при проведении лечебно-диагностических манипуляций.

Можно утверждать, что факторами, способствующими аварийным ситуациям, являются высокий поток пациентов и работа сутками медицинского персонала ($p = 0,0497$), а обстоятельством возникновения аварии является невыполнение требований санитарного законодательства по безопасному обращению с медицинскими отходами на фоне усталости медицинских работников ($p < 0,0001$).

Заключение. Таким образом, значимой мерой профилактики аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций является предупреждение переутомления медицинских работников во время осуществления профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Частота обнаружения маркеров ВИЧ-инфекции у пациентов многопрофильных стационаров как параметр мониторинга системы эпидемического надзора/ С.А. Солонин, М.И. Корабельникова, А.И. Баженов [и др.] // Журн. микробиол. – 2019. – № 4. – С. 3–10.
2. Эпидемиологическая безопасность медицинских работников в многопрофильном стационаре/ Н.Д. Шайхразиева, А.М. Курбангалиева, Д.В. Лопушов, Д.Ф.Нестерова // Медицинский альманах. – 2016. – № 3(43). – С. 79-80.
3. Анализ аварийных ситуаций с потенциальным риском инфицирования медицинского персонала многопрофильного стационара / В.Д. Тютрина, А.Д. Ботвинкин, Т.А. Баянова, О.Н. Яковенко // Журнал МедиАль. – 2016. – № 1(18). – С. 60-61. – EDN YNHVTR.
4. ВИЧ-инфекция и медицинский персонал: распространенность проблемы и способы профилактики заражения / К.Ю. Федорова, О.Э. Кушнарева, В.А. Горбачевский [и др.] // Аспекты здорового образа жизни лиц молодого возраста : Сборник материалов региональной науч.-практ. конф. с междуна. участием, Ростов-на-Дону, 25 апреля 2017 года. – Ростов-н/Д: Ростовский государственный медицинский университет, 2017. – С. 68-70. – EDN ZRRUIH.
5. Богуш Е.А., Радулова Н.А. Комплекс организационных, профилактических, санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае риска профессионального заражения медицинского персонала ВИЧ и вирусными гепатитами с парентеральным

путем передачи // Бюллетень Национального науч.-исслед. ин-та общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2018. – № 3. – С. 14-21. – EDN CGZSPQ.

6. Мелкая А.Ю., Сосновская А.В. Проблема заражения медицинских работников гемоконтактными инфекциями // Медицинский работник года 2019 : сборник статей Международного науч.-исслед. конкурса, Петрозаводск, 25 декабря 2019 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2019. – С. 104-109. – EDN GEQMRF.

7. Назарова О.И., Магар Н.И., Шатилова Е.А. Профилактика профессионального заражения ВИЧ-инфекции медицинского персонала // Современные направления развития регионального здравоохранения : материалы науч.-практ. конф., посв. 100-летию Омской областной клинической больницы, Омск, 09 апреля 2020 года. – Омск: ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России, 2020. – С. 481-483. – EDN TWWVZE.

8. Факторы профессионального риска гемоконтактных инфекций у медицинских работников и риск-менеджмент / А. А. Голубкова, С. С. Смирнова, Н. А. Рослая [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2016. – № 9(142). – С. 88-92. – EDN WZJUBR.

9. СанПиН 33686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней.

Сведения об авторе

Гореликова Екатерина Владимировна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, канд. мед. наук, доцент кафедры эпидемиологии и гигиены, Пермь, Россия, e-mail: epidgor@mail.ru.

Gorelikova Ekaterina Vladimirovna – Federal State Budgetary Educational Institution named after Academician E.A. Wagner of the Ministry of Health of Russian Federation, PhD, Associate Professor of the Department of Epidemiology and Hygiene, Perm, Russia, e-mail: epidgor@mail.ru.

УДК 616.64/.69:004.89

Добродеева А.А., Чабан У.А., Меньшенина С.П., Игловиков Н.Ю.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия

имени С.М. Кирова» Минобороны России,

Санкт-Петербург, Россия

e-mail: st070433@student.spbu.ru, Lovi-smail@yandex.ru,

soamea@mail.ru, iglovikov@yandex.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-АНДРОЛОГА

В статье рассмотрены современные направления применения искусственного интеллекта (ИИ) в андрологии. Приведены данные о высокой точности корреляции результатов ИИ-анализа спермограммы с ручным методом, создании специализированных наборов изображений для обучения алгоритмов. Описано применение инструментов машинного обучения для диагностики эректильной дисфункции, гипогонадизма и онкоандрологических состояний.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, анализ спермы, глубинное обучение, морфология сперматозоидов, диагностика бесплодия, сверточная нейронная сеть, фертильность.

Dobrodeeva A.A., Chaban U.A., Menshenina S.P., Iglovikov N.Y.

S.M. Kirov Military Medical Academy,

Saint Petersburg, Russia

e-mail: st070433@student.spbu.ru,

lovi-smail@yandex.ru, soamea@mail.ru, iglovikov@yandex.ru

OPPORTUNITIES FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CLINICAL PRACTICE OF AN ANDROLOGIST

The article reviews current applications of artificial intelligence (AI) in andrology. Data on the high correlation accuracy between AI-based semen analysis results and the manual

method are presented, as well as the creation of specialized image datasets for training algorithms. The use of machine learning tools for the diagnosis of erectile dysfunction, hypogonadism, and onco-andrological conditions is described.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, semen analysis, deep learning, sperm morphology, infertility diagnosis, convolutional neural network, fertility.

Введение. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) становятся важным вспомогательным инструментом во многих сферах медицины, и андрология не является исключением. ИИ помогает решать такие задачи, как анализ изображений и обработка текстовой информации, поиск взаимосвязей в больших базах данных и создание прогностических моделей. Клинически важными задачами в андрологии остаются необходимость интерпретации комплексных показателей: гормонального профиля (соотношение тестостерона, ЛГ, ФСГ и пролактина), оценка спермограммы и дифференциальная диагностика нарушений – психогенных, сосудистых или эндокринных. Обработка большого массива данных ограничена временем специалиста, а наличие визуальных методов исследования ведет к межэкспертной вариабельности оценивания, что может повысить риск ошибок [1]. Применение ИИ-ассистентов позволит снизить время обработки данных обследования, а также сократить вероятность ошибок.

Цель работы – систематизация современных данных о применении искусственного интеллекта в андрологии для определения доступных возможностей диагностики и лечения пациентов с патологией репродуктивной системы.

Материалы и методы исследования. Обзор проведен на основе данных, опубликованных в базах PubMed, Cyberleninka, Springer с использованием ключевых слов: искусственный интеллект (artificial intelligence), машинное обучение (machine learning), анализ спермы (semen analysis), глубинное обучение (deep learning), морфология сперматозоидов (sperm morphology), диагностика бесплодия (infertility diagnosis), сверточная

нейронная сеть (CNN), фертильность (fertility), эректильная дисфункция (erectile dysfunction), гипогонадизм (hypogonadism). Глубина поиска: с 2019 по 2025 г. Количество проанализированных источников – 15. Приоритетными были работы с потенциальным внедрением описываемых методов в реальную клиническую и лабораторную практику, а также с данными о точности методик. Ключевым критерием отбора выступало использование или рассмотрение в публикациях конкретных алгоритмов искусственного интеллекта для анализа данных и интерпретации результатов. Анализировались обзорные статьи, систематизирующие накопленные знания, а также исследования, описывающие разработку и применение алгоритмов ИИ для анализа сперматозоидов и диагностики мужского бесплодия. Дополнительно были отобраны публикации в области онкоурологии (рак простаты, рак яичка), раскрывающие влияние данных патологий на андрологический статус. Критериями исключения публикаций являлись публикации без клинической валидации, а также работы без количественных показателей эффективности ИИ-моделей (чувствительность, специфичность, AUC).

Результаты и обсуждение. Искусственный интеллект открывает диагностические возможности, недоступные при рутинном анализе: автоматизированный подсчет и классификация сперматозоидов, выявление субклинических закономерностей, а также прогнозирование ответа на лечение. Анализ литературы показал, что применение ИИ в андрологии формирует три основные группы возможностей: диагностические (анализ спермограммы, морфологии, фрагментации ДНК), лечебно-прогностические (отбор сперматозоидов для ИКСИ, прогноз успеха TESE при азооспермии) и интегративные (оценка эректильной дисфункции, гипогонадизма, онкоандрологический скрининг).

Необходимость такого подхода обусловлена объективными ограничениями рутинных методов. Согласно данным литературы, межнаблюдательная вариабельность достигает 20–25 %, а различия между

лабораториями могут превышать 50 %, особенно при оценке морфологии сперматозоидов [1, 2]. Это снижает диагностическую ценность исследования и затрудняет клиническое принятие решений, что создает потребность в методах машинного обучения.

Искусственный интеллект позволяет повысить точность диагностики, автоматизировать рутинные задачи, такие как подсчет и классификация сперматозоидов, а также выявлять закономерности, которые незаметны для человеческого глаза. Анализ показал, что применение искусственного интеллекта в андрологии развивается по нескольким направлениям: репродуктология, планирование и прогнозирование лечения, а также другие направления мужского здоровья (эректильная дисфункция, гипогонадизм).

Применение сверточных нейронных сетей значительно повышает объективность анализа качества спермы по сравнению с визуальной оценкой человека. Рассматривается модель, анализирующая способность сперматозоида связываться с прозрачной оболочкой яйцеклетки. Точность данной сети в оценке фертильности клеток превысила 96 % [3].

Статья Soroush Javadi et al. «A novel deep learning method for automatic assessment of human sperm images» была выбрана как эталонное исследование, положившее начало активному использованию сверточных нейронных сетей (CNN) для детального морфологического анализа сперматозоидов. Кроме того, в данном исследовании был создан и опубликован набор данных MHSMA (1540 изображений), открывающий возможность работы с неокрашенными образцами [4]. Современные AI-CASA системы на основе глубокого обучения и компьютерного зрения обеспечивают детекцию, трекинг движения и классификацию сперматозоидов с высокой точностью. В ряде исследований показано, что результаты ИИ-анализа спермограммы хорошо коррелируют с ручным методом (коэффициент детерминации $R^2 = 0,93-0,98$) [5]. При этом ИИ демонстрирует более высокую воспроизводимость результатов, а отклонения при повторных измерениях могут составлять менее 2 % против 8–12 % при

ручном подсчете, что позволяет использовать ИИ в качестве инструмента подтверждения диагноза при пограничных результатах [2, 5].

Применение алгоритмов машинного обучения позволило достичь высокой эффективности при лечении необструктивной азооспермии, когда в эякуляте отсутствуют сперматозоиды, но при этом нет механической преграды, мешающей их выведению. Разработана система, комбинирующая визуализацию, ИИ для поиска жизнеспособных сперматозоидов и микрофлюидный чип для их аккуратного извлечения [6, 7].

Анализ спермы и отбор наиболее качественного сперматозоида – один из перспективных методов применения ИИ в онкоандрологии. Оценка концентрации, подвижности, морфологии сперматозоидов, фрагментации ДНК – это критерии, которые влияют на здоровье будущего эмбриона. ИИ использует алгоритмы на базе сверточных нейросетей, которые способны отличить нормальный сперматозоид от видоизмененного и выбрать лучший для дальнейшей инъекции в яйцеклетку.

Также алгоритмы машинного обучения анализируют гормональный профиль (ФСГ, ингибин В), объем яичек, возраст, результаты биопсий. Это дает возможность врачу определиться с выбором терапии пациента и предсказать, как он восстановится после лечения, например предсказание успеха операции по извлечению сперматозоидов у пациента с азооспермией, вместо выполнения биопсии.

Одним из направлений применения ИИ является диагностика онкоурологических заболеваний [8]. Автоматическое обнаружение рака простаты в биоптатах и определение его агрессивности по шкале Глисона. В данном методе также используются сверточные нейросети, которые анализируют оцифрованные гистологические срезы и выделяют зоны клеток с атипией, классифицируя их.

Одно из перспективных направлений в области применения ИИ в андрологии – диагностика эректильной дисфункции (ЭД). В этой отрасли, по сравнению с репродуктивной медициной, искусственный интеллект помогает

в диагностике с помощью передовых методов визуализации, носимых датчиков и прогностического моделирования, а также способствует разработке новых лекарств [8]. Разрабатываются специальные алгоритмы, использующие данные с носимых устройств (смарт-часы, фитнес-браслеты), позволяющие определять прогностические факторы риска эректильной дисфункции. В норме у мужчин во время фазы быстрого сна происходят эпизоды ночных эрекций, использование устройств позволяет оценить данные сердечного ритма и движений. Для оценки психогенной природы ЭД проходят апробацию системы, анализирующие ответы пациентов в опросниках, речь, описание проблемы пациентом, выявляя уровень тревожности и специфические страхи, связанные с половой жизнью. Полученные данные могут быть доступны врачу общей практики на этапах скрининга. Активно применяются чат-боты, в которых пациент может задавать вопросы по имеющемуся заболеванию. В исследованиях показано, что пациенты часто не могут достоверно отличить ответы ИИ от ответов врача, а в ряде случаев даже отдают предпочтение ИИ по качеству объяснения [7, 9].

С технической точки зрения развитие ИИ идет по пути облачных решений (cloud AI), обеспечивающих масштабируемость и обновляемость, и локальных решений (on-device AI), обеспечивающих скорость и безопасность данных. Регуляторное одобрение отдельных ИИ-систем для анализа спермы ожидается в ближайшие годы, что расширит возможности их применения в медицинских организациях. [5].

Заключение. Искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент, способный существенно повысить качество диагностики и лечения в андрологии. Реализованными возможностями в настоящее время являются автоматизированный анализ спермограммы, где ИИ позволяет снизить вариабельность результатов и повысить их воспроизводимость. Перспективными направлениями могут стать интеграция ИИ в диагностику

эректильной дисфункции и гипогонадизма, а также широкое внедрение прогностических моделей в практику врачей первичного звена.

При этом современные ИИ-решения остаются недостаточно точными для самостоятельного использования и должны применяться как вспомогательный инструмент поддержки принятия решений для врачей общей практики и урологов без узкой специализации, позволяя им получать диагностические и лечебные возможности, ранее доступные только в экспертных центрах

Список литературы

1. Inter- and intra-operator variability in semen analysis / S. Daoud, N. Chakroun-Feki, A. Sellami [et al.] // Pan African Medical Journal. – 2016. – № 25. – P. 115.
2. Siddharth K., Kumar T., Zabihullah M. Interobserver variability in semen analysis: findings from a quality control initiative // Cureus. – 2023. – № 15(10). – P. e46388.
3. Artificial Intelligence in Andrology: From Semen Analysis to Image Diagnostics. / R. Abou Ghayda, R. Cannarella, A.E. Calogero [et al.] // The World Journal of Men's Health. – 2024. – № 42(1). – P. 39-61.
4. Javadi S., Mirroshandel S.A. A novel deep learning method for automatic assessment of human sperm images // Computers in Biology and Medicine. – 2019. – № 109. – P. 182-194.
5. Artificial intelligence (AI) approaches to male infertility in IVF: a mapping review / K. Qaderi, F. Sharifipour, M. Dabir [et al.] // European Journal of Medical Research. – 2025. – № 30(1). – P. 246.
6. Naik N., Roth B., Lundy S.D. Artificial Intelligence for Clinical Management of Male Infertility, a Scoping Review // Current Urology Reports. – 2025. – № 26(1). – P. 17.
7. Assessing the Performance of Chat Generative Pretrained Transformer (ChatGPT) in Answering Andrology-Related Questions / U. Caglar, O. Yildiz, M.F. Ozervarli [et al.] // Urol Res Pract. – 2023. – № 49(6). – P. 365-369. DOI: 10.5152/tud.2023.23171
8. Utilization of artificial intelligence in Men's Health: Opportunities for innovation and quality improvement / H. Clark, N. Venishetty, S. Howell [et al.] // Int J Impot Res. – 2025. – № 37(2). – P. 158-165. DOI: 10.1038/s41443-025-01112-8
9. Ergin İ.E., Sancı A. Can ChatGPT help patients understand their andrological diseases? // Rev Int Androl. – 2024. – № 22(2). – P. 14-20. DOI: 10.22514/j.androl.2024.010

Сведения об авторах

Добродеева Александра Александровна – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, клинический ординатор 2-го года кафедры урологии, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: st070433@student.spbu.ru, ORCID: 0009-0005-2417-9759

Чабан Ульяна Артуровна – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, курсант 4-го курса, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: lovi-smail@yandex.ru.

Меньшенина София Павловна – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, курсант 4-го курса, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: soamea@mail.ru.

Игловиков Николай Юрьевич – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, врач-уролог, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры урологии, Санкт-Петербург, Россия, ORCID: 0009-0006-2027-9573, e-mail: iglovikov@yandex.ru.

Dobrodeeva Alexandra Alexandrovna – second year resident doctor of the department of urology, S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia, ORCID: 0009-0005-2417-9759, e-mail: st070433@student.spbu.ru.

Chaban Ulyana Arturovna – S. M. Kirov Military Medical Academy, Cadet, Saint Petersburg, Russia, e-mail: lovi-smail@yandex.ru.

Menshenina Sofia Pavlovna – S. M. Kirov Military Medical Academy, Cadet, Saint Petersburg, Russia, e-mail: soamea@mail.ru.

Iglovikov Nikolai Yurievich – S. M. Kirov Military Medical Academy, PhD, Associate Professor of urology department, Saint Petersburg, Russia, ORCID: 0009-0006-2027-9573 e-mail: iglovikov@yandex.ru.

Игловиков Н.Ю., Добродеева А.А., Горбунов А.Е.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия
имени С. М. Кирова» Минобороны России

Санкт-Петербург, Россия

e-mail: iglovikov@yandex.ru,

st070433@student.spbu.ru,

gorbunov.urology@yandex.ru

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ

В статье рассмотрена эволюция систем поддержки принятия решений (СППР) в медицине – от экспертных систем, основанных на заранее заданных правилах, к моделям машинного обучения и современным большим языковым моделям. Проанализированы основные ограничения СППР второго поколения, включая зависимость от размеченных наборов данных, низкую переносимость моделей и ограниченную интерпретируемость результатов. Особое внимание уделено возможностям больших языковых моделей при работе с неструктурированной клинической информацией и современным подходам к подключению внешних источников знаний. Предложена гибридная двухконтурная архитектура внедрения генеративных моделей, сочетающая локальную псевдонимизацию персональных данных и облачный анализ обезличенной информации. Обсуждаются перспективы применения подобных систем в урологии, а также существующие ограничения и риски клинического использования генеративного искусственного интеллекта.

Ключевые слова: системы поддержки принятия решений, искусственный интеллект, большие языковые модели, генеративный искусственный интеллект, машинное обучение, персональные данные, урология, цифровая медицина.

Iglovikov N.Y., Dobrodeeva A.A., Gorbunov A.E.

S.M. Kirov Military Medical Academy

Saint Petersburg, Russia

EVOLUTION OF CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS IN MEDICINE

The article reviews the evolution of clinical decision support systems (CDSS) in medicine, from expert systems based on predefined rules to machine learning models and modern large language models. The major limitations of second-generation CDSS are analyzed, including dependence on annotated datasets, limited model transferability, and poor interpretability of results. Particular attention is paid to the capabilities of large language models in processing unstructured clinical information and modern approaches to integrating external knowledge sources. A hybrid two-contour architecture for implementing generative models is proposed, combining local pseudonymization of personal data with cloud-based analysis of de-identified information. The paper also discusses the potential applications of such systems in urology, as well as the current limitations and risks associated with the clinical use of generative artificial intelligence.

Keywords: clinical decision support systems, artificial intelligence, large language models, generative artificial intelligence, machine learning, personal data protection, urology, digital medicine.

Введение. Системы поддержки принятия решений (СППР) в медицине развиваются более пятидесяти лет. Первые решения строились как экспертные системы: клинические знания переводились в набор правил, а программа сопоставляла эти правила с данными пациента [1–3]. Позднее на первый план вышли методы машинного обучения и глубокие нейронные сети, способные выявлять закономерности в больших массивах медицинских данных [4, 5]. В последние годы сформировался новый этап – применение больших языковых моделей и крупных предварительно обученных моделей (foundation models), способных работать с текстом, изображениями и внешними источниками знаний [6–9]. Эта эволюция показывает, что СППР перестали быть просто алгоритмами классификации. Классические системы

были ориентированы преимущественно на классификацию и прогноз, тогда как современные генеративные модели позволяют анализировать сложный клинический контекст, формировать дифференциально-диагностические гипотезы и сопоставлять данные пациента с клиническими рекомендациями [10, 11].

Цель статьи – анализ эволюции медицинских СППР и обсуждение перспектив применения больших языковых моделей в клинической практике с учетом требований защиты персональных данных.

Первое поколение медицинских СППР основывалось на экспертных системах с заранее заданными правилами. Классическими примерами считаются MYCIN, INTERNIST-I и DXplain [1–3]. Их преимуществом являлась прозрачность логики, поскольку врач мог проследить последовательность правил, приведших к выводу. Однако развитие подобных систем столкнулось с серьезными проблемами. Для каждой новой области требовалось вручную настраивать систему и привлекать специалистов. Экспертные системы плохо работали с неполными и неструктурированными данными, что ограничивало их применение в реальной клинической практике [12].

Следующий этап развития СППР был обусловлен переходом от ручного кодирования знаний к обучаемым моделям. Машинное обучение и глубокие нейронные сети активно применялись в радиомике, анализе медицинских изображений, патоморфологии и прогнозировании клинических исходов [4, 5]. Основной проблемой подобных систем стала зависимость от больших размеченных наборов данных. Создание качественных медицинских датасетов требует значительных ресурсов и участия экспертов. Дополнительным ограничением оказалась низкая переносимость моделей между различными медицинскими учреждениями [5]. Существенной проблемой оставалась и ограниченная интерпретируемость нейросетевых моделей. Во многих случаях процесс

формирования ответа представлял собой «черный ящик», что снижало доверие клиницистов к результатам работы алгоритма [6].

Появление больших языковых моделей сформировало новый этап развития СППР. Эти модели предварительно обучаются на больших массивах данных и затем способны адаптироваться к широкому кругу задач без разработки отдельной модели под каждую клиническую задачу [7–9]. Главное отличие современной СППР – способность работать с неструктурированным текстом: эпикризами, протоколами исследований, патоморфологическими заключениями и свободным текстом электронной медицинской карты. Важным механизмом является обучение в контексте, при котором модель получает клиническую информацию непосредственно в запросе. Дополнительно применяется генерация с дополнением поиском (retrieval-augmented generation), позволяющая подключать внешние источники знаний: клинические рекомендации, научные публикации и локальные протоколы [9]. Современные генеративные системы следует рассматривать не как автономный инструмент принятия решений, а как средство поддержки интерпретации клинической информации врача [10, 11].

Одним из ключевых ограничений внедрения облачных ИИ-сервисов в медицине является проблема защиты персональных данных. В российском правовом поле особое значение имеют требования Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» и Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». В соответствии с ФЗ-152 обработка данных пациента допускается только при наличии законного основания, в строго определенных целях и при условии реализации мер, исключающих несанкционированный доступ, утрату и раскрытие информации. ФЗ-323, в свою очередь, устанавливает режим конфиденциальности медицинских сведений, что делает использование облачных платформ допустимым лишь при наличии надежных организационных и технических механизмов контроля доступа и защиты данных. В идеале такие системы должны разворачиваться на локальной

инфраструктуре медицинской организации. Важно отметить, что на сегодняшний день уже реально развернуть ИИ-модель на локальном сервере организации, однако это требует значительных вычислительных ресурсов, специализированного оборудования и существенных затрат на сопровождение. Поэтому логично использовать гибридную двухконтурную архитектуру. Первый контур располагается внутри защищенной инфраструктуры медицинской организации и выполняет псевдонимизацию данных пациента: удаление фамилии, имени, адреса, номеров документов и иных идентификаторов. Второй контур – облачный – используется для анализа псевдонимизированной информации, сопоставления данных с клиническими рекомендациями и формирования предварительных выводов. Подобная архитектура позволяет снизить объем передаваемых идентифицирующих данных и одновременно использовать вычислительные возможности современных облачных моделей.

В последние годы опубликован ряд исследований, посвященных использованию больших языковых моделей в клинических сценариях. В исследовании Z. Kanjee и соавт. GPT-4 включил правильный диагноз в дифференциальный ряд в значительной части сложных клинических случаев [10]. В более поздних работах изучались специализированные медицинские языковые модели для поддержки диагностических процессов [11]. В урологии большие языковые модели рассматриваются как перспективный инструмент для анализа мультипараметрической МРТ предстательной железы, интерпретации патоморфологических заключений и подготовки разъяснений для пациента [13].

Несмотря на высокий потенциал технологии, большинство исследований носят ретроспективный характер и основаны на стандартизированных клинических сценариях. Отсутствуют крупные проспективные исследования, подтверждающие влияние генеративных СППР на клинические исходы.

Заключение. Эволюция медицинских СППР отражает переход от экспертных систем к обучаемым моделям и далее – к большим языковым моделям и генеративным агентам. Основное отличие нового этапа заключается в переходе от узкоспециализированных систем предсказания к системам анализа клинического контекста. Наиболее реалистичной моделью внедрения представляется гибридная архитектура, сочетающая локальную псевдонимизацию медицинских данных и облачный анализ обезличенной информации. Такой подход позволяет совместить требования безопасности данных с возможностями современных генеративных моделей. Большие языковые модели не заменяют врача, однако способны изменить характер цифровой поддержки в клинической медицине – от отдельного алгоритма предсказания к интеллектуальному ассистенту анализа клинической информации.

Список литературы

1. Shortliffe E.H. Computer-Based Medical Consultations: MYCIN. – New York: Elsevier, 1976. – 264 p.
2. Miller R.A., Pople H.E., Myers J.D. INTERNIST-I, an experimental computer-based diagnostic consultant for general internal medicine // New England Journal of Medicine. – 1982. – Vol. 307, № 8. – P. 468–476.
3. DXplain: an evolving diagnostic decision-support system / G.O. Barnett, J.J. Cimino, J.A. Hupp, E.P. Hoffer // JAMA. – 1987. – Vol. 258, № 1. – P. 67–74.
4. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success / R.T. Sutton, D. Pincock, D.C. Baumgart [et al.] // NPJ Digital Medicine. – 2020. – Vol. 3. Article 17.
5. Rajkomar A., Dean J., Kohane I. Machine learning in medicine // New England Journal of Medicine. – 2019. – Vol. 380, № 14. – P. 1347–1358.
6. Interpretability of clinical decision support systems based on artificial intelligence from technological and medical perspective: a review / Q. Xu, Q. Xie, Y. Li [et al.] // Journal of Medical Internet Research. – 2023. – Vol. 25. – P. e43836.
7. On the opportunities and risks of foundation models / R. Bommasani, D.A. Hudson, E. Adeli [et al.] // arXiv. – 2021. arXiv:2108. – 07258.

8. Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks / P. Lewis, E. Perez, A. Piktus [et al.] // Advances in Neural Information Processing Systems. – 2020. – Vol. 33. – P. 9459–9474.
9. Kanjee Z., Crowe B., Rodman A. Accuracy of a generative artificial intelligence model in a complex diagnostic challenge // JAMA. – 2023. – Vol. 330, № 1. – P. 78–80.
10. Towards accurate differential diagnosis with large language models / D. McDuff, M. Schaeckermann, T. Tu [et al.] // Nature. – 2025.
11. Large language model influence on diagnostic reasoning: a randomized clinical trial / E. Goh, R. Gallo, J. Hom [et al.] // JAMA Network Open. – 2024.
12. Малых В.Л. Системы поддержки принятия решений в медицине // Программные системы: теория и приложения. – 2019. – Т. 10, № 2(41). – С. 155–184.
13. Performance of large language models in providing prostate cancer information / Alasker A. [et al.] // World Journal of Urology. – 2024.

Сведения об авторах

Игловиков Николай Юрьевич – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, врач-уролог, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры урологии, Санкт-Петербург, Россия, ORCID: 0009-0006-2027-9573, e-mail: iglovikov@yandex.ru.

Добродеева Александра Александровна — Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, клинический ординатор 2-го года кафедры урологии, Санкт-Петербург, Россия, ORCID: 0009-0005-2417-9759, e-mail: st070433@student.spbu.ru.

Горбунов Александр Евгеньевич — Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Минобороны России «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, врач-уролог, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: gorbunov.urology@yandex.ru.

Iglovikov Nikolai Yurievich — S. M. Kirov Military Medical Academy, PhD, Associate Professor of urology department, Saint Petersburg, Russia, ORCID: 0009-0006-2027-9573 e-mail: iglovikov@yandex.ru.

Dobrodeeva Alexandra Alexandrovna — second year resident doctor of the department of urology, S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia, ORCID: 0009-0005-2417-9759, e-mail: st070433@student.spbu.ru.

Gorbunov Alexander Evgenievich — S. M. Kirov Military Medical Academy, urologist, Saint Petersburg, Russia, e-mail: gorbunov.urology@yandex.ru

Коренчук З.А., Молчанова Н.В.

АНО ДПО «Пермский Институт повышения
квалификации работников здравоохранения»,
Пермь, Россия, e-mail: zkorenchuk2013@yandex.ru,
natvm19@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УКРЕПЛЕНИЮ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Статья посвящена вопросам продолжительности жизни и активного долголетия, важности совместной работы организаций различных сфер деятельности по созданию условий для улучшения качества жизни граждан пожилого возраста. Представлен обзор деятельности АНО ДПО «Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения», направленной на укрепление общественного здоровья, в том числе – граждан старшего поколения.

Ключевые слова: общественное здоровье, продолжительность жизни, активное долголетие.

Korenchuk Z.A., Molchanova N.V.

Perm Institute of Medical Workers Advanced Training,
Perm, Russia, e-mail: zkorenchuk2013@yandex.ru,
natvm19@mail.ru

IMPLEMENTATION OF MEASURES TO STRENGTHEN THE PUBLIC HEALTH OF OLDER CITIZENS

The article is devoted to the issues of life expectancy and active longevity, the importance of joint work of organizations in various fields of activity to create conditions for improving the quality of life of elderly citizens. An overview of the activities of Perm Institute of Medical

Workers Advanced Training aimed at strengthening public health, including citizens of the older generation, is presented.

Keywords: public health, life expectancy, active longevity.

Одним из важнейших демографических показателей, используемых в оценке общественного здоровья, является средняя продолжительность жизни [1].

Средняя продолжительность жизни – статистический показатель смертности населения, выражаемый числом лет, которые в среднем предстоит прожить лицам, родившимся или достигшим определенного возраста в данном календарном году, если предположить, что на всем протяжении их жизни смертность в каждой возрастной группе будет такой, какой она была в этом же году; рассчитывается на основе данных о смертности населения и может быть рассчитан для всего населения, отдельных регионов, социальных групп [1, 2].

Ожидаемая продолжительность жизни – прогнозный, расчетный период (число лет) жизни представителя данного поколения, данной профессиональной деятельности и на данной территории в предположении, что смертность при переходе из одной возрастной группы в другую будет равна современному уровню смертности в этих возрастных группах [1, 2].

Не будучи полными синонимами, эти понятия близки по смыслу и являются интегральными показателями общественного здоровья, отражающими не только состояние системы здравоохранения, но и политику государства в области демографии, эффективность социальных программ, уровень благосостояния населения [1, 3].

По данным Всемирной организации здравоохранения на 2026 г., средняя продолжительность жизни в мире составляет около 73 лет и существенно отличается в разных странах (самый высокий показатель – 89,52 года, самый низкий – 53,65 года) [4]. В 2026 г. в 51 стране мира

продолжительность жизни составила более 80 лет (данные независимого агентства Федерального правительства США).

Средняя ожидаемая продолжительность жизни в России, по данным Росстат на 2026 г., составляет 74,69 г. (мужчины – 69,86 г., женщины – 79,29 г.). Увеличение продолжительности жизни в России является одним из важных предметов социальной политики государства [5, 6]. И хотя Россия в настоящее время не входит в рейтинг стран с продолжительностью жизни более 80 лет, исследовательские данные демонстрируют рост этого показателя. Предполагается, что уже в 2030 г. показатель продолжительность жизни в России составит 77,54 г., а в 2035 – 79,10 г.

Таким образом, в мире, и в том числе в России, наблюдается рост продолжительности жизни населения. Являясь, безусловно, положительной тенденцией, увеличение продолжительности жизни в то же время создает определенные вызовы государству. В возрастной структуре населения растет доля лиц пожилого и старческого возраста, а чем старше человек, тем выше потребность в медицинской помощи, уходе, социализации. Со старением населения снижается доля лиц трудоспособного возраста. В итоге, повышается нагрузка **на систему здравоохранения и пенсионную систему** государства [3, 7]. Кроме того, сама по себе продолжительность жизни не характеризует в полной мере качества жизни. Как отдельные индивиды (каждый человек), так и государство в целом заинтересованы не просто в увеличении продолжительности жизни, а в активном долголетии граждан.

Активное долголетие – состояние социального, экономического, физического и психологического благополучия, обеспечивающее гражданам старшего возраста возможность удовлетворения потребностей и включение в различные сферы жизни общества, достигаемое при активном участии самих граждан. Данное определение разработано и представлено специалистами **Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»** в докладе «Концепция политики активного долголетия» в

2020 г. и является адаптацией понятия «активное старение», введенного Всемирной организацией здравоохранения в 2002 г. [7–9].

Как видно уже из определения, активное долголетие невозможно без заинтересованности самих граждан, что требует повышения мотивации населения к ведению здорового образа жизни [10].

С января 2025 г. в России запущен **Национальный проект «Продолжительная и активная жизнь»**, направленный на повышение качества и продолжительности жизни граждан, укрепление здоровья и повышение благополучия населения. В состав нацпроекта входит том числе проект **«Здоровье для каждого»**, заключающийся в организации диспансеризации и профилактических медицинских осмотров, а также популяризации здорового образа жизни [11].

АНО ДПО Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения («Перм ИПК РЗ»), наряду с образовательной деятельностью, активно проводит мероприятия, направленные на укрепление общественного здоровья, в том числе – граждан старшего поколения.

Цель проводимых мероприятий – создание дополнительных условий для улучшения качества и продолжительности жизни граждан пожилого возраста через вовлечение их в оздоровительные, социальные и творческие мероприятия.

Задачи проводимых мероприятий:

- вовлечение граждан старшего поколения в активную творческую, интеллектуальную, оздоровительную, общественную деятельность;
- привлечение граждан старшего поколения к активной социальной и общественной деятельности;
- развитие социального партнерства в сфере организации поддержки граждан старшего поколения.

С 2021 г. под руководством сотрудников «Перм ИПК РЗ» активно работает Школа качества жизни и активного долголетия «Помоги себе сам», где люди старшего поколения обучаются принципам, методам и формам

сохранения и восстановления здоровья. Одним из важнейших элементов здорового образа жизни, в том числе у людей старшего возраста, является физическая активность. В школе «Помоги себе сам» формированию мотивации к занятиям спортом, повышению физической активности уделяется особое внимание. Теоретические лекции, беседы активно сочетаются с практическими занятиями, в частности – оздоровительной гимнастикой.

В Фестивале добрых игр «Детушки да дедушки», проходящем под девизом «Когда мы вместе – и душа на месте!», участвуют лица старшего возраста и дети. Игровая обстановка, совместное решение общих задач сближают бабушек и дедушек с внуками, расширяют возможности общения, способствуют формированию общих интересов. В результате растет вовлеченность бабушек и дедушек в воспитательный процесс подрастающего поколения, лица старшего возраста чувствуют себя нужными семье. Показано, что ощущение собственной **значимости повышает самооценку и мотивацию к активности**, социальная вовлеченность снижает риск развития когнитивных нарушений. Кроме того, решение задач, выполнение заданий, пусть и в игровой форме, способствуют тренировке внимания, памяти, логического мышления и других когнитивных функций.

При поддержке «Перм ИПК РЗ» лица старшего возраста регулярно занимаются вокалотерапией под руководство участниц женского вокального ансамбля «Вдохновение», причем занятие включает в себя не только непосредственно урок, но и совместное пение. Занятия пользуются большой популярностью, так, только за 2025 г. проведено 10 занятий на различных площадках, в том числе – в городском геронтологическом центре. Показано, что вокальные занятия помогают поддерживать физическое здоровье, снижать уровень стресса, тревожности, активизировать работу мозга, улучшать дикцию и слух у людей старшего возраста. Традиция совместного пения объединяет поколения любовью и уважением друг к другу.

Активное долголетие является многофакторным понятием, и успех концепции активного долголетия определяется не только усилиями самого населения старшего возраста, но и государственной политикой, уровнем и организацией медицинской и социальной помощи и другими факторами. В связи с этим особую важность приобретает **координация между организациями различных сфер деятельности для достижения общей цели – продления активного долголетия.**

«Перм ИПК РЗ», помимо работы непосредственно с населением, ведет активную деятельность по объединению усилий организаций в вопросах улучшения здоровья, повышения продолжительности и качества жизни жителей г. Перми и Пермского края. С 2015 г. «Перм ИПК РЗ» является основным организатором ежегодных Чтений памяти доктора Ф.Х. Граля.

Задачами Чтений памяти доктора Ф.Х. Граля являются:

- создание общественной площадки для свободного обмена мнениями, опытом и объединения усилий местного сообщества, медицины и власти, направленных на улучшение здоровья, удлинение продолжительности и повышение качества жизни жителей Прикамья;
- внесение вклада в улучшение качества медицинской помощи на территории Прикамья и развитие пациентоориентированных взаимоотношений в медицине;
- создание условий для выявления и распространения позитивного опыта совместного укрепления общественного здоровья и профилактики заболеваний;
- формирование у жителей Пермского края культуры ответственного отношения к своему здоровью и сотрудничества с медициной;
- сохранение в памяти жителей Пермского края достоверной исторической информации о лучших представителях медицинского сообщества, руководителях и общественных деятелях, значимых событиях, внесших весомый вклад в развитие медицины, сохранение жизни.

На Чтениях памяти доктора Ф.Х. Граля обсуждаются актуальные аспекты клинической медицины и фармации, вопросы организации здравоохранения, стратегии профилактики заболеваний. Большое внимание уделяется вопросам улучшения коммуникации медицинских работников и пациентов, взаимодействия различных структур с целью повышения качества медицинской помощи населению, в том числе – старшего возраста. «Здоровье и активное долголетие старшего поколения и социальная инициатива в сфере формирования общественного здоровья и приверженности населения к здоровому образу жизни, включая правильное питание и отказ от вредных привычек», – так была сформулирована концепция VIII Чтений памяти доктора Ф.Х. Граля, состоявшихся в 2022 г. «Медицинские дни» этих Чтений состоялись в виде межрегиональной научно-практической конференции для врачей «Междисциплинарные компетенции: актуальные вопросы гериатрии и геронтологии в практике специалиста первичного звена здравоохранения» и семинара для медицинских сестер «Гериатрия – «царство» среднего медицинского персонала».

Чтения памяти доктора Ф.Х. Граля являются также площадкой для работы с населением – в рамках Чтений проводятся школы здоровья, мастер-классы на темы здорового образа жизни, традицией стало проведение краевого форума пациентов «ПРАВО НА ЗДОРОВЬЕ». С целью напомнить участникам о пользе физической активности, в том числе – как средстве профилактики многих заболеваний, X Чтения памяти доктора Ф.Х. Граля в 2024 г. открылись мероприятием «10 000 шагов в пермскую медицину».

В целом на сегодняшний день Чтения памяти доктора Ф.Х. Граля представляют собой масштабное и социально-значимое мероприятие, которое собирает для конструктивного и откровенного диалога врачей, представителей экспертных сообществ, государственных структур, ответственных за выработку и реализацию социальной политики в Пермском крае, общественных советов при медицинских организациях [12].

Участие в решении организационных вопросов медицинской помощи и социализации лиц старшего возраста, а также активное привлечение пациентских сообществ, работа непосредственно с населением способствуют **повышению качества жизни и социальной активности пожилых людей, сохранению здоровья и в целом – активному долголетию.**

Список литературы

1. Медико-социальные аспекты демографии / В.А.Медик // Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. – 4-е изд., перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – С. 69-102.
2. «Термины МЧС России» (Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий) /mchs.gov.ru.
3. Золотарева Ю.Б., Сердюкова О.И., Золотарева У.И. Продолжительность жизни как социально-экономический феномен: аргументы и факты // Социально-гуманитарные знания. – 2020. – № 5. – С. 203-213.
4. Life Expectancy by Country and in the world (2026) – Worldometer /worldometers.info.
5. Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2025 г. № 830-р).
6. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года и на перспективу до 2036 года».
7. Концепция политики активного долголетия: научно-методологический докл. к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / под ред. Л. Н. Овчаровой, М. А. Морозовой, О.В. Синявской; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – С. 7.
8. Иванова А.Е., Вангорская С.А. Активное долголетие: дефиниция понятия, основные детерминанты и противоречия // Вопросы управления. – 2024. – Т. 18, № 3. – С. 38-51.
9. Калачикова О.Н., Короленко А.В., Нацун Л.Н. Теоретико-методологические основы исследования активного долголетия //Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2023. – № 1. – С. 20–45.

10. Протективная роль школ здоровья для активного долголетия / Г.М. Мухутдинова, Р.М. Харисова, И.Х. Шарафутдинов [и др.] // Здоровье человека в XXI веке. Качество жизни: сборник науч. статей, Казань, 20-21 марта 2025 года. – Казань: ИД «МеДДоК», 2025. – С. 535-540.

11. Национальный проект «Продолжительная и активная жизнь» (утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации, Советом при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, 2025 г.).

12. Чтения памяти доктора Ф.Х. Граля // Святой доктор Граль / А.Г. Булычев, Т.А. Дорош, З.А. Коренчук, Н.В. Молчанова. – Пермь, 2025. –С. 58 – 121.

Сведения об авторах

Коренчук Зоя Андреевна – Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения», канд. мед. наук, ректор, Пермь, Россия, e-mail: zkorenchuk2013@yandex.ru.

Молчанова Наталья Владимировна – Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения», канд. мед. наук, преподаватель, Пермь, Россия, e-mail: natvm19@mail.ru.

Korenchuk Zoya Andreevna – Perm Institute of Medical Workers Advanced Training, PhD, rector, Perm, Russia, e-mail: zkorenchuk2013@yandex.ru.

Molchanova Natalia Vladimirovna – Perm Institute of Medical Workers Advanced Training, PhD, lecturer, Perm, Russia, e-mail: natvm19@mail.ru.

*Кульдеева А.Б., Павлов Ю.И., Холопов А.А., Кокшарова Е.А.,
Светлакова И.А., Анфимова И.А., Грицань И.И.,
Ефремова Л.Ю., Сумишевская Е.В.*

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
медицинский университет» Минздрава России
Пермь, Россия, e-mail: kuldeev71@bk.ru

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ В УСЛОВИЯХ ВЫЕЗДНОЙ СЛУЖБЫ

Статья посвящена организационным и клиническим особенностям оказания медицинской помощи онкологическим пациентам в рамках мобильной выездной паллиативной службы. Рассматриваются вопросы маршрутизации больных, обезболивающей терапии на дому, организации стационара на дому, кадрового обеспечения и нормативно-правовой базы паллиативной помощи в Российской Федерации.

Ключевые слова: паллиативная медицинская помощь, злокачественные новообразования, выездная паллиативная бригада, стационар на дому, обезболивание, хронический болевой синдром, онкологические больные.

*Kuldeyeva A.B., Pavlov Y.I., Kholopov A.A., Koksharova E.A., Svetlakova I.A.,
Anfimova I.A., Gritsan I.I., Efremova L.Yu., Sumishevskaya E.V.*

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education "South Ural State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Perm, Russia, e-mail: kuldeev71@bk.ru

PECULIARITIES OF PROVIDING MEDICAL CARE TO ONCOLOGY PATIENTS IN THE CONTEXT OF MOBILE SERVICES

The article focuses on the organizational and clinical aspects of medical care for cancer patients within the mobile palliative care service. Questions of patient routing, home-based pain management, home hospital organization, staffing, and the regulatory framework of palliative care in Russia are examined.

Keywords: palliative medical care, malignant neoplasms, mobile palliative team, home hospital, pain management, chronic pain syndrome, cancer patients.

Введение. Злокачественные новообразования занимают второе место среди причин смертности в Российской Федерации. По данным А.Д. Каприна с соавт. [1], в 2022 г. впервые в жизни онкологический диагноз был установлен у 624 835 человек, число больных, состоящих под диспансерным наблюдением, достигло 4,0 млн. Значительная доля этих пациентов к моменту обращения за помощью уже не нуждается в радикальном лечении: их потребность состоит в паллиативном сопровождении, целью которого служит контроль симптомов, прежде всего болевого синдрома, и поддержание связи с близкими. Многие из них в силу прогрессирующего ограничения подвижности, выраженной астении и удаленности от профильных учреждений лишены возможности посещать онкологический диспансер или хоспис, что обуславливает самостоятельное место выездной паллиативной службы в структуре онкологической помощи.

Правовую основу паллиативной помощи в России составляют Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [2] и Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 апреля 2025 г. № 208н/243н «Об утверждении Положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья» [3]. Последний закрепил право пациента на паллиативную помощь в амбулаторных и нестационарных

условиях, включая выезд специализированной бригады на дом. Реализация этих норм, однако, сопряжена с системными затруднениями организационного, кадрового и фармакологического характера, которые в работе выездных служб проявляются наиболее отчетливо.

Цель работы – проанализировать организационные и клинические особенности оказания медицинской помощи онкологическим пациентам в условиях выездной паллиативной службы, установить факторы, затрудняющие ее полноценное функционирование, и обозначить возможные пути их преодоления.

Материалы и методы. Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам паллиативной онкологической помощи, организации выездных служб и терапии болевого синдрома у онкологических больных. Использовались монографии, учебные руководства, действующие нормативные документы Министерства здравоохранения РФ, статьи из рецензируемых журналов: «Паллиативная медицина и реабилитация», «Исследования и практика в медицине», «Вопросы онкологии». Поиск источников проводился в базах eLIBRARY.RU и PubMed. Методологическую основу составили описательный и сравнительно-аналитический подходы.

Обсуждение. Выездная паллиативная служба в отечественном здравоохранении функционирует преимущественно в составе хосписов, паллиативных отделений стационаров или амбулаторных учреждений. Ее деятельность регламентирована Порядком оказания паллиативной медицинской помощи [3], который предусматривает собственно медицинскую составляющую и обеспечение пациентов необходимым оборудованием для ухода. Е.С. Введенская с соавт. [4] обращают внимание на то, что паллиативная помощь в амбулаторных условиях в России долгое время воспринималась как вспомогательное направление, а не как самостоятельная форма медицинской деятельности, что закономерно отразилось на уровне ее кадрового и финансового обеспечения.

Состав бригады варьируется в зависимости от цели визита. Первичный осмотр, как правило, предполагает участие врача и медицинской сестры, при необходимости психолога или социального работника; повторные плановые визиты чаще осуществляются медицинской сестрой при дистанционной связи с врачом. Маршрутизация пациентов к выездной паллиативной службе сталкивается со структурными проблемами, характерными в большинстве регионов страны. По наблюдениям, отраженным в публикациях профильного журнала «Паллиативная медицина и реабилитация», значительная часть онкологических больных поступает под наблюдение службы в последние недели жизни, когда реализация полноценного комплекса паллиативных вмешательств объективно затруднена. Причины поздней маршрутизации разнородны: недостаточная осведомленность онкологов о критериях перехода к паллиативному лечению, психологический барьер при смысловой переориентации терапии с противоопухолевой на паллиативную, разобщенность онкологической и паллиативной инфраструктур.

Хронический болевой синдром занимает центральное место в клинической картине онкологических пациентов, получающих помощь на дому. По данным А.Д. Каприна и соавт. [5], боль той или иной интенсивности испытывают от 50 до 80 % пациентов с распространенными формами злокачественных новообразований, причем у трети она достигает нестерпимой степени. Неудовлетворенная потребность в обезболивании разрушает сон, лишает человека способности поддерживать контакт с близкими и ведет к утрате самого ощущения управляемости собственной жизнью в оставшееся время. Г.Р. Абузарова и соавт. [6] публикует данные, согласно которым российская практика применения опиоидных анальгетиков по-прежнему существенно отстает от стандартов ВОЗ, прежде всего из-за нормативных барьеров при выписке и получении препаратов.

Согласно рекомендациям ВОЗ 2019 г., подробно проанализированным в работе А.Д. Каприна, Г.Р. Абузаровой и соавт. [5], морфин для перорального приема остается препаратом первого выбора при умеренной и

сильной онкологической боли. В условиях выездной службы его применение нередко замещается трансдермальными формами фентанила или бупренорфина, которые удобны в использовании ухаживающими родственниками. Данные формы, однако, принципиально уступают пероральным опиоидам при нарастающей боли: период достижения стабильной концентрации вещества в крови составляет 12–17 часов, что исключает возможность оперативной коррекции дозы. У пациентов с кахексией абсорбция из трансдермального пластыря дополнительно снижается вследствие истощения подкожно-жирового слоя. Выбор препарата, пути введения и схемы дозирования в каждом конкретном случае остаются задачей врача выездной бригады, работающего в условиях ограниченных ресурсов и короткого времени визита. Действующие постановления, регулирующие оборот наркотических средств, нередко превращают получение опиоидного анальгетика в логистическую проблему, особенно остро ощутимую в вечернее время, в выходные дни и в населенных пунктах без специализированных аптечных организаций.

Боль онкологического пациента в домашней обстановке имеет отчетливый экзистенциальный пласт, описанный в работах А.В. Гнездилова [7]: страх смерти, ощущение беспомощности, утрата привычных социальных ролей усиливают субъективную интенсивность болевых ощущений до такой степени, что фармакологическое обезболивание без психологической поддержки нередко оказывается недостаточным. Психотерапевтическая работа с пациентом и его ближайшим окружением, отработка навыков ухода с родственниками, обучение их распознаванию неотложных состояний составляют неотъемлемую часть деятельности выездной бригады. Г.А. Новиков и соавт. [8, 9] указывает, что профессиональная коммуникативная компетентность сотрудников паллиативной службы, включая умение вести «трудные разговоры» о прогнозе и последних желаниях пациента, по своей значимости сопоставима с клинической квалификацией.

Стационар на дому как организационная форма обеспечивает онкологическому пациенту ежедневные визиты медицинской сестры, парентеральное введение препаратов, мониторинг жизненно важных показателей и постоянную дистанционную связь с врачом. О.Ю. Кузнецова с соавт. [10], анализируя опыт амбулаторной паллиативной помощи, подчеркивает, что эффективность данной модели напрямую зависит от готовности домашней среды: наличия ухаживающего лица, физической приспособленности жилья и доступности необходимого оборудования. Функциональная кровать, противопролежневый матрас, кресло-туалет, при показаниях концентратор кислорода составляют минимальный материальный контекст для работы выездной бригады. В.В. Брюзгин [11] в своем диссертационном исследовании, посвященном хроническому болевому синдрому у онкологических больных в амбулаторных условиях, показал, что квалифицированное обучение родственников практическим навыкам ухода существенно снижает частоту экстренных вызовов и повышает субъективное ощущение безопасности у пациентов.

Бремя работы с умирающими пациентами формирует у сотрудников выездных служб специфическую психологическую нагрузку, которая при отсутствии организационно закрепленных механизмов поддержки переходит в синдром эмоционального выгорания. Е.С. Введенская и соавт. [4] констатируют, что дефицит кадров в паллиативной службе определяется одновременно несколькими факторами: недостаточной оплатой труда, высоким уровнем профессионального стресса и отсутствием у большинства работников навыков психологической самопомощи. Специальность «паллиативная медицинская помощь» введена в России как самостоятельное направление послевузовской подготовки сравнительно недавно, и значительная часть персонала выездных бригад либо работает без профильной сертификации, либо прошла лишь краткосрочное усовершенствование.

Территориальная специфика работы выездной службы определяется типом обслуживаемой местности. В крупных городах сдерживающим фактором служит транспортная загруженность, сокращающая число адресов за смену. В малых городах и сельской местности ключевыми ограничениями становятся расстояния между адресами, отсутствие аптек с запасом опиоидных препаратов, дефицит квалифицированных кадров на местах. По данным ежегодного сборника под редакцией А.Д. Каприна [1], обеспеченность паллиативными койками на 100 тыс. населения варьируется по субъектам Федерации весьма значительно, что косвенно свидетельствует и о неравномерности развития выездной паллиативной инфраструктуры. В отдаленных районах, где рецептурный опиоидный препарат физически невозможно получить в течение одного рабочего дня, единственной реализуемой стратегией нередко остается превентивное назначение анальгетиков с тщательным письменным инструктажем для родственников, что требует от врача высокой клинической ответственности и устойчивых доверительных отношений с семьей пациента. Телемедицинские консультации со специалистами регионального паллиативного центра способны частично компенсировать недоступность очного врачебного осмотра в этих условиях.

Заключение. Оказание медицинской помощи онкологическим пациентам в условиях выездной паллиативной службы предполагает системное взаимодействие онкологической и паллиативной инфраструктур, квалифицированный персонал, устойчивую нормативную базу, обеспечивающую доступ к опиоидным анальгетикам в амбулаторных условиях. Поздняя маршрутизация, кадровый дефицит, барьеры при назначении наркотических препаратов, территориальная неравномерность развития паллиативной инфраструктуры совместно ограничивают способность выездных служб реализовывать декларируемые принципы паллиативной медицины. Планомерное развитие специализированной подготовки сотрудников, последовательное снятие нормативных

ограничений на выписку опиоидных анальгетиков и внедрение телемедицинских технологий в практику отдаленных территорий представляются приоритетными направлениями совершенствования данной модели помощи.

Список литературы

1. Каприн А. Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году / про ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, А. О. Шахзадовой. – М. : МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2023. – 239 с.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 48. – Ст. 6724.
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации и Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 апреля 2025 г. № 208н/243н «Об утверждении Положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 15.01.2025). – Текст : электронный.
4. Введенская Е.С., Палехов А.В. Паллиативная медицинская помощь в амбулаторных условиях // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2016. – № 2. – С. 26–33.
5. Новые клинические рекомендации Всемирной организации здравоохранения по терапии онкологической боли у взрослых и подростков / А.Д. Каприн, Г.Р. Абузарова, Д.В. Невзорова [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2021. – Т. 8, № 2. – С. 90–108.
6. Современные возможности импортозамещения в лечении болевых синдромов у онкологических больных / Г.Р. Абузарова, Г.С. Алексеева, Р.Р. Сарманаева, Л.В. Душакова // Исследования и практика в медицине. – 2014. – Т. 1, № 1. – С. 8–15.
7. Гнездилов А.В. Психология и психотерапия потерь. – Санкт-Петербург : Речь, 2007.
8. Новиков Г.А., Чиссов В.И. Курс лекций по паллиативной помощи онкологическим больным. – Т. 1. – М., 2004. – 656 с.

9. Новиков Г.А. Паллиативная медицинская помощь онкологическим пациентам : учебник / под ред. Г.А. Новикова, Е.П. Куликова, В.И. Соловьева. – Ростов-н/Д : Феникс, 2022. – 283 с.

10. Кузнецова О.Ю. Паллиативная помощь в амбулаторных условиях : руководство для врачей / под ред. О. Ю. Кузнецовой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 336 с.

11. Брюзгин В.В. Хронический болевой синдром у онкологических больных (организационно-методические аспекты) : дис. ... д-ра мед. наук. – М. : РОНЦ РАМН, 1993.

Сведения об авторах

Кульдеева Айгуль Бакчановна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, ассистент кафедры сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail:kuldeev71@bk.ru.

Павлов Юрий Икарович – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, проф., д-р мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail:pavlovu@yandex.ru.

Холопов Александр Александрович – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент, канд. мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: info@nreview.ru.

Кокшарова Елена Александровна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент, канд. мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail:elena.pomeranceva.53@mail.ru.

Светлакова Ирина Александровна - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-

Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент, канд. мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: sia.univer@mail.ru.

Анфимова Ирина Александровна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент, канд. мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: anfimova2005@mail.ru.

Грицань Ирина Игоревна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, доцент, канд. мед. наук, кафедра сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: gritsanirina@mail.ru

Ефремова Людмила Юрьевна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, асс. кафедры сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: efludmila@mail.ru.

Сумишевская Елена Викторовна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, асс. кафедры сестринского дела и ухода за больными, Челябинск, Россия, e-mail: bebita71@mail.ru.

Aigul Bakchanovna Kuldeeva – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Assistant Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: kuldeev71@bk.ru.

Yuri Ikarovich Pavlov – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Professor, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: pavlovu@yandex.ru.

Aleksandr Aleksandrovich Kholopov – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: info@nreview.ru.

Elena Aleksandrovna Koksharova – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: elena.pomeranceva.53@mail.ru.

Irina Aleksandrovna Svetlakova – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: sia.univer@mail.ru.

Irina Aleksandrovna Anfimova – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: anfimova2005@mail.ru.

Irina Igorevna Gritzan – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: gritsanirina@mail.ru

Lyudmila Yurievna Efremova – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Assistant Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: efludmila@mail.ru.

Elena Viktorovna Sumishevskaya – FSBEI HE “South Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Assistant Professor, Department of Nursing and Patient Care, Chelyabinsk, Russia, E-mail: bebita71@mail.ru.

Лекарева И.В., Емельянова А.Л., Василевская В.С.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Волгоград, Россия, e-mail:
doctorlekareva@mail.ru; alemelianova@yandex.ru;
Vika.vasilevskaya1804@mail.ru

**«ДВОЙНОЙ УДАР»: САХАРНЫЙ ДИАБЕТ
И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ**

Исследование показало 100%-ную коморбидность сахарного диабета с сердечно-сосудистой патологией: гипертензия, ИБС и ХСН. Сочетание болезней приводит к взаимному усилению повреждения органов и маскированию симптомов. Выявлены ключевые факторы риска: эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция и воспаление. Для снижения бремени мультиморбидности требуется мультидисциплинарный подход кардиолога и эндокринолога.

Ключевые слова: сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, коморбидность.

Lekareva I.V., Emelyanova A.L., Vasilevskaya V.S.

Federal State Budget Educational Institution
of Higher Education "Volgograd State
Medical University" of the Ministry
of Health of the Russian Federation
Volgograd, Russia, e-mail:
doctorlekareva@mail.ru; alemelianova@yandex.ru;
Vika.vasilevskaya1804@mail.ru

"DOUBLE STRIKE": DIABETES MELLITUS AND CVD IN COMORBID PATIENTS

The study demonstrated 100% comorbidity of diabetes mellitus with cardiovascular pathology: hypertension, coronary heart disease, and chronic heart failure. The combination of diseases leads to mutual amplification of organ damage and symptom masking. Key risk factors were identified: endothelial dysfunction, hypercoagulation, and inflammation. To reduce the burden of multimorbidity, a multidisciplinary approach involving a cardiologist and endocrinologist is required.

Keywords: diabetes mellitus, cardiovascular diseases, comorbidity.

Введение. В основе концепции коморбидности центральное место занимает конкретная индексная болезнь, а сопутствующим заболеваниям, возникшим «рядом с ней», отводится лишь подчиненная роль [1]. При изучении мультиморбидности не выделяют основную «индексную болезнь», а рассматривают все заболевания, имеющиеся у конкретного пациента, как равнозначные, вне зависимости от этиопатогенетических факторов и времени возникновения: до дебюта изучаемой нозологии либо во время клинического течения этой болезни. Таким образом, в основе мультиморбидности, в отличие от коморбидности, лежит не заболевание, а конкретный пациент с множеством приобретенных хронических состояний, равнозначных между собой [2, 3]. Уже очевидно, что увеличение количества заболеваний, составляющих мультиморбидность, достоверно связано с ухудшением качества жизни и увеличением числа принимаемых лекарств, госпитализаций, медицинских манипуляций и др. Эта тенденция не зависит от возраста.

С позиции государственных приоритетов повышается значение определения бремени мультиморбидности в долгосрочной перспективе, связанное с выявлением факторов риска (ФР), в том числе ятрогенных, которые могут как уменьшить, так и увеличить нагрузку на пациентов с декомпенсацией состояния на фоне лечения основного заболевания. Лечение

этой категории больных не основано на принципах доказательной медицины, поскольку отсутствуют соответствующие рандомизированные клинические исследования (РКИ) и, как следствие, больные получают менее качественную терапию по сравнению с пациентами, страдающими «одной» болезнью. В контексте лекарственной терапии выделяют «конкордантную» комбинацию хронических болезней, имеющих синергизм в лечении, и дискордантную мультиморбидность – комбинацию хронических болезней, требующих взаимоисключающих подходов к лечению или возможность антагонистического взаимодействия лекарственных средств. Однако большинство РКИ и клиническая практика до сих пор базируются на парадигме лечения одной болезни. Подобный подход в настоящее время не может быть признан адекватным для больных со сложными и перекрещивающимися для здоровья проблемами.

Дебют/обострение любого сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) может рассматриваться не только как весомый компонент мультиморбидности, но и как постоянно действующий катализатор (воспаление, коморбидность, тяжелые нежелательные реакции лекарственной терапии) для других элементов, составляющих мультиморбидность.

Важность рассмотрения проблемы сердечно-сосудистой коморбидности у пациентов с сахарным диабетом (СД) обусловлена нарастанием пандемии СД. Численность больных СД растет с каждым годом. Так, в 2022 г. наблюдалось 4,87 млн (3,34 % населения), в 2023 г. – 4,96 млн (3,31 %). К 2025 г в России на диспансерном учете с сахарным диабетом состояло около 6 млн взрослых пациентов. К 2040 г. СД будут страдать 642 млн человек.

Опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения – нефропатия, ретинопатия, поражение сосудов сердца, головного мозга, периферических сосудов нижних

конечностей. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидизации и смертности больных СД.

Определение СД, приводимое в большинстве руководств и Рекомендаций последних лет, звучит следующим образом.

СД – это группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих этих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, почек, нервов, сердца и кровеносных сосудов. Особенностью заболевания является длительное бессимптомное течение. Выявление чаще всего происходит либо случайно, либо в ходе диспансерного обследования пациентов с заболеваниями, часто сочетающимися с СД 2: ожирение, ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ), подагра, поликистоз яичников. При отсутствии скрининга установление диагноза может отдаляться на 7–9 лет от начала заболевания [5].

Таким образом, уже в определении подчеркивается полиморбидность СД с ключевой ролью заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Цель работы – изучить структуру коморбидности СД и ССЗ у пациентов стационара для оптимизации терапии и снижения бремени мультиморбидности.

Материалы и методы. Обследовано 125 пациентов с СД (19,2 % мужчин, 80,8 % женщин; средний возраст 55,6 года) в кардиологическом отделении ГУЗ «Клиническая больница № 4» Волгоград, 2026 г. Диагноз СД верифицирован до госпитализации в стационар. Диагноз ССЗ ставился на основании клинических рекомендаций по артериальной гипертензии (АГ) (РКО 2024), ишемической болезни сердца (ИБС), хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Оценивали ФР: индекс массы тела (ИМТ) (избыток – 20,8 %, ожирение I – 30,4 %, II – 23,2 %, III – 26,4 %; абдоминальное – 72 % женщин, 55 %

мужчин), низкая активность (100 %), гиперхолестеринемия (49,2 %), ЛПНП >1,8 ммоль/л (59,2 %), ТГ↑ (11,2 %).

Статистическая обработка: Microsoft Excel (описательная статистика, частоты).

Обсуждение. Коморбидные ССЗ выявлены у 100 %; АГ – 62,6 % (35 % изолированная); ИБС – 16,8 % (52 % безболезненная), ХСН 38,4 % (с сохраненной ФВ 62,5 %). Факторами риска являются эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция, воспаление.

СД и АГ – две взаимосвязанные патологии, которые обладают взаимоусиливающим повреждающим действием, направленным сразу на несколько органов-мишеней: сердце, почки, сосуды центральной нервной системы и сетчатки. По мнению большинства исследователей, коррекция АГ у больных с СД является задачей не менее важной, чем компенсация метаболических нарушений и должна проводиться одновременно с ней. Ключевая роль в развитии АГ – инсулинорезистентность (ИР) [6]. Взаимосвязь гиперинсулинемии (маркера ИР) и эссенциальной АГ настолько прочна, что при высокой концентрации инсулина плазмы у больного можно прогнозировать развитие у него в скором времени АГ. Причем эта связь прослеживается как у больных с ожирением, так и у лиц с нормальной массой тела. Существует несколько механизмов, объясняющих повышение АД при гиперинсулинемии. Инсулин способствует активации симпатической нервной системы, повышению реабсорбции Na и жидкости в почечных канальцах, внутриклеточному накоплению Na и Ca; инсулин, как митогенный фактор, активирует пролиферацию гладкомышечных клеток сосудов, что ведет к утолщению стенки сосуда. Таким образом, инсулинорезистентность, соль-чувствительность, отсутствие ночного dipping (нон-дипперы/найт-пике) – повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний, маскированной АГ, ортостатической гипотензии. Цель лечения АД: САД < 130 мм рт. ст. (не < 120); стартовая терапия – препараты ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) +

антагонисты кальция/диуретик (нефропротекция). Назначение блокаторов РААС у этой категории пациентов требует особой осторожности. Перед назначением следует оценить скорость клубочковой фильтрации (СКФ) и уровень K^+ в сыворотке крови. Если уровень $K^+ > 5,0$ ммоль/л, уровень $Kp > 221$ мкмоль/л ($> 2,5$ мг/дл) или СКФ < 45 мл/мин или САД < 90 мм рт. ст., то начинать лечение надо с минимальных доз препаратов [7]. После начала терапии или после увеличения дозы через неделю необходим контроль СКФ и калия.

У пациентов с сахарным диабетом риск возникновения ИБС выше в 2–4 раза, 40–50 % > 40 лет; чаще всего протекает бессимптомно. Более половины пациентов на момент верификации диагноза СД 2-го типа уже страдают ИБС. Течение ИБС зависит от длительности СД и во многих случаях протекает бессимптомно [8–10]. Часто диагностируется диффузное поражение коронарных артерий. Имеется большая вероятность рестеноза в месте имплантации стента. Смертность при развитии ОКС у больных СД выше в 2–3 раза по сравнению с пациентами без СД.

У больных СД часто наблюдается сочетанное повышение уровней ХС и ТГ. Лечение гиперхолестеринемии один из главных механизмов снижения сердечно-сосудистого риска как у больных СД 2-го типа, так и при СД 1-го типа [11]. Пациенты с СД старше 40 лет без противопоказаний вне зависимости от наличия факторов риска и более молодые пациенты с хронической болезнью почек или множественными факторами риска с целью снижения уровня ХС-ЛПНП должны получать терапию статинами [12]. У больных СД очень высокого риска необходимо добиваться снижения уровня ХС-ЛПНП менее 1,8 ммоль/л. У больных СД высокого риска необходимо добиваться снижения уровня ХС-ЛПНП менее 2,5 ммоль/л. Или снижения уровня ХС-ЛПНП у этих групп пациентов по крайней мере на 50 % от исходного [13].

Сочетание ИБС+СД+АГ приводит к развитию ХСН, в РФ преобладает с сохраненной фракцией выброса (ФВ) (78 %).

Современная терапия позволила уменьшить как количество повторных госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН, так и смертность (6–12 %/г). Тем не менее, в РФ средняя годовая смертность среди пациентов с ХСН I–IV функционального класса (ФК) составляет 6 %, а среди пациентов с клинически выраженной ХСН – 12 %. По данным исследования ЭПОХА-ХСН, прогноз пациентов неблагоприятен: при ХСН I–II ФК медиана времени дожития составляет 8,4 года, а при ХСН III–IV ФК – 3,8 года [14].

ХСН сохраненной ФВ – это не менее тяжелое заболевание, чем ХСН с низкой ФВ: так, согласно обсервационным исследованиям, пятилетняя выживаемость при этой форме ХСН составляет 50 %. Современная терапия снизила смертность (6–12 %/г).

Заключение. СД и ССЗ создают синергетический «двойной удар» по органам-мишеням, где ИР провоцирует АГ, бессимптомная ИБС маскирует рестенозы, а ХСНсФВ резко ухудшает прогноз (выживаемость 3,8–8,4 года). Необходим мультидисциплинарный подход кардиолога и эндокринолога к таким пациентам.

Список литературы

1. Баранова И.А., Скоморохов В.А. Сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 300 с.
2. Дмитриева Е. В. Мультиморбидность: от концепции к клинической практике. – Казань: Медицинское информационное агентство, 2021. – 210 с.
3. Иванов А.И., Кузнецов В.Н. Эпидемиология сахарного диабета: современные аспекты // Исследования диабета. – 2023. – Т. 12. – С. 15-22.
4. Ковалев А.В., Сидоренко Н.И. Современные подходы к лечению коморбидности. – Уфа: Издательство Башкирского университета, 2022. – 250 с.
5. Литвинова Т.П., Михайлова К.А. Инсулинорезистентность и сердечно-сосудистые риски. – СПб.: Наука, 2023. – 180 с.
6. Новиков С.А., Харитонов М.В. Риски у пациентов с сахарным диабетом и ИБС // Кардиология. – 2022. – Т. 16. – С. 45-50.
7. Петров В.И. Коморбидные состояния при сахарном диабете. – Воронеж: МПИ, 2021. – 230 с.

8. Романов Н.А., Соловьев Д.В. Системные осложнения сахарного диабета. – М.: Медицина, 2021. — 275 с.
9. Сазонова О.Н., Громова Е.А. Сердечно-сосудистые заболевания и диабет: что нужно знать. – Тверь: ТГМУ, 2023. – 200 с.
10. Смирнов И.Е., Фролов А.Н. Проблемы терапии при коморбидных состояниях. – Ростов-н/Д: Рострик, 2022. – 220 с.
11. Тихомиров А.В., Костина Н.Б. Патогенез и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при диабете. – Екатеринбург: УГМУ, 2021. – 190 с.
12. Ульянова, Л.И., Мартынов А.Е. Мультиморбидность: новые подходы и реалии. – Оренбург: ОГМУ, 2023. – 140 с.
13. Шестаков Д.П., Кузьмина Т.А. Взаимосвязь диабета и сердечно-сосудистых осложнений. – Челябинск: ЧГМА, 2022. – 158 с.
14. Яковлева А.Е. Современные методы лечения и профилактики ССЗ у пациентов с СД. – Новосибирск: НГМУ, 2022. – 250 с.

Сведения об авторах

Лекарева Ирина Владимировна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии, Волгоград, Россия, e-mail: doctorlekareva@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3061-1254.

Емельянова Анна Львовна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской терапии, Волгоград, Россия, e-mail: alemelianova@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2090-0973.

Василевская Виктория Сергеевна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, студентка 4-го курса лечебного

факультета, Волгоград, Россия, e-mail: Vika.vasilevskaya1804@mail.ru;
ORCID: 0009-0002-1753-7595.

Irina Vladimirovna Lekareva – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Volgograd State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Faculty Therapy, Volgograd, Russia, e-mail: doctorlekareva@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3061-1254.

Anna Lvovna Emelianova – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Volgograd State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Faculty Therapy, Volgograd, Russia, e-mail: alemelianova@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2090-0973.

Viktoriya Sergeevna Vasilevskaya – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Volgograd State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 4th year student of the Faculty of General Medicine, Volgograd, Russia, e-mail: Vika.vasilevskaya1804@mail.ru; ORCID: 0009-0002-1753-7595.

Лысиченкова О.В.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой
хирургии имени С.Г. Суханова»,
ООО «Клиника здоровья»,
Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru

ВЫРАЖЕННОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ МОЗГОВОЙ СОСУДИСТОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

Наибольшее число «симптомных» пациентов с мультифокальным атеросклерозом находится среди больных с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы.

Меньше «симптомных» оказалось среди пациентов с жалобами на боли в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией.

Ключевые слова: хроническая недостаточность мозгового кровообращения (ХНМК), асимптомное течение ХНМК, симптомное течение ХНМК, мультифокальный атеросклероз.

O.V. Lysichenkova

Federal center of cardiovascular surgery by S. G. Sukhanov,
Health Clinic,
Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru

THE SEVERITY OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF CHRONIC CEREBRAL VASCULAR INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS.

The largest number of symptomatic patients with multifocal atherosclerosis is found among patients with neurological symptoms and complaints of pain in the head area.

Fewer symptomatic patients were observed among those with complaints of pain in the heart area and cardiovascular pathology.

Keywords: chronic cerebral circulatory insufficiency (CCCI); asymptomatic course of CCCI; symptomatic course of CCCI, multifocal atherosclerosis.

Актуальность проблемы сосудистых заболеваний головного мозга обусловлена их большой распространенностью, высокой летальностью, инвалидизацией, длительными сроками нетрудоспособности лиц, перенесших инсульт [1, 2]. По данным Всероссийского научно-исследовательского центра профилактической медицины (Оганов Р.Г., 1994), в нашей стране цереброваскулярной патологией обусловлены 25 % смертности мужчин и 39 % смертности женщин.

В структуре сосудистых заболеваний головного мозга 80 % составляют ишемические расстройства. Ведущей причиной ишемии являются атеросклеротические окклюзирующие поражения брахиоцефальных артерий (БЦА) – до 69,4–81,0 % наблюдений [1, 3, 4]. Эти заболевания широко распространены [3, 5].

Поражения прецеребральных артерий (ПЦА) у больных ишемической болезнью мозга носит распространенный характер. В 87 % поражаются две и более артерии. В 2/3 наблюдений страдают сосуды трех и более сосудистых бассейнов головного мозга [3, 5]. У 70 % больных обнаруживают полную непроходимость хотя бы одной прецеребральной артерии, а у 90 % гемодинамически значимый стеноз [2, 3, 5]. Клинические проявления ишемической болезни головного мозга, обусловленные атеросклеротическим поражением сонных артерий и их ветвей, могут быть классифицированы следующим образом [3, 5, 6]:

1) асимптомное (малосимптомное) течение: у пациента доминируют клинические проявления дисциркуляторной энцефалопатии, сосудистого паркинсонизма, без признаков пирамидной недостаточности или чувствительных нарушений, указаний на перенесенные эпизоды преходящей ишемии головного мозга или глазного яблока;

2)больные с острыми или анамнестическими преходящими нарушениями мозгового или ретинального кровообращения;

3)больные с острыми или анамнестическими пролонгированными ишемическими атаками;

4)больные с последствиями ишемического инсульта в каротидном бассейне.

Стенозы или окклюзии сонных артерий у пациентов первой группы относятся к так называемым асимптомным, у пациентов второй-четвертой групп – к симптомным.

При анализе клинической картины нами использовалась классификация сосудистых поражений мозга МКБ-10, разделы I60–I69 [7]. В процессе разработки показаний к хирургическим вмешательствам на БЦА мы руководствовались классификацией нарушений мозгового кровообращения НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (1987) [7] и рубрификацией, предложенной А. В. Покровским (1976) [4], согласно которой асимптомное течение соответствует I степени ХНМК и включает в себя те состояния, когда у больного отсутствуют какие-либо жалобы, указывающие на недостаточность мозгового кровообращения, но при физикальном обследовании или по данным инструментальных методов диагностики имеются указания на различную степень поражения БЦА. Клинически симптомное течение соответствует II, III и IV степени ХНМК: II степень – преходящие нарушения мозгового кровообращения, III степень – дисциркуляторная энцефалопатия (хроническая мозговая недостаточность), IV степень – ишемический инсульт и его последствия.

Перед проведением реконструктивных операций на БЦА, как правило, используются изучение жалоб, анамнеза заболевания, классические методики клинического осмотра, объективного исследования неврологического статуса.

Цель работы – с помощью изучения жалоб, анамнеза заболевания, клинического осмотра, объективного исследования неврологического статуса

исследовать и сравнить частоту представленности степени ХНМК I степени до IV степени у пациентов с разными клиническими проявлениями мультифокального атеросклероза имеющих кардиологическую, неврологическую симптоматику и жалобы на боли в нижних конечностях.

Материалы и методы. Перед проведением реконструктивных операций на БЦА обследованы 320 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, все пациенты были разделены на 3 группы:

1-я группа – 138 пациентов с жалобами на боль в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией;

2-я группа – 233 пациента с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы;

3-я группа – 59 пациентов с жалобами преимущественно на боли в нижних конечностях.

Эти группы сопоставимы по полу и возрасту. Так, в 1-ю группу вошли 55 женщин (40 % от общего числа) и 83 мужчины (60 %). Средний возраст пациентов составил $60,57 \pm 8,44$ года. Длительность заболевания в среднем $5,75 \pm 3,42$ года. Во 2-й группе было 102 женщины (44 %) и 131 мужчина (56 %). Средний возраст пациентов этой группы составил $59,56 \pm 9,47$ года. Длительность заболевания – $5,56 \pm 3,46$ года. В 3-й группе – 10 женщин (17 %) и 49 мужчин (83 %). Средний возраст пациентов составил $61,98 \pm 1,14$ года. Длительность заболевания в среднем $6,31 \pm 3,21$ года.

Результаты и их обсуждение. Был проведен анализ данных клинического обследования. При неврологическом осмотре в каждой группе определены пациенты с симптомными и асимптомными типами ишемической болезни мозга. Данные, выраженные в процентах к общему числу пациентов в группе, помещены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что наибольшее число симптомных пациентов находится во 2-й группе – больные с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы – 62 %.

Меньше симптомных пациентов оказалось в 3-й группе среди пациентов с жалобами на ноги – 56 %.

Таблица 1

Количество симптомных и асимптомных пациентов в сравниваемых группах (абсолютное число пациентов и в % к общему числу в группах)

Группы	Асимптомные пациенты		Симптомные пациенты	
	абс.число	%	абс.число	%
1-я группа	70	51	68	49
2-я группа	88	38	145	62
3-я группа	26	44	33	56

В 1-й группе с жалобами на боль в области сердца и сердечно-сосудистой патологией число симптомных пациентов оказалось наименьшее – 49 %.

Таблица 2

Степень выраженности ХНМК в сравниваемых группах (абсолютное число пациентов и в % к общему числу в группах)

Степень ХНМК	1-я группа		2-я группа		3-я группа	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
1-я	70	51	88	38	26	44
2-я	20	14	36	16	5	8,5
3-я	12	9	31	13	8	13,5
4-я	36	26	78	33	20	34
Всего	138	100	233	100	59	100

В табл. 2 приведены результаты клинического неврологического осмотра и степень ХНМК в каждой группе. Отметим, что 1-я степень ХНМК чаще всего (в 51 % случаев) диагностирована у пациентов с жалобами на боль в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией (1-я группа). В этой же 1-й группе нами установлено наименьшее количество пациентов с ХНМК 4-й степени – 26 %.

Во 2-й группе у пациентов с неврологической симптоматикой, наоборот, нами отмечен наименьший процент встречаемости 1-й ст. ХНМК – 38 % и наибольший процент встречаемости 4-й ст. ХНМК – 33 %.

В 3-й группе пациентов – также высока встречаемость 4-й ст. ХНМК – 34 %.

Наибольшее число «симптомных» пациентов с мультифокальным атеросклерозом находится среди больных с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы.

Меньше «симптомных» оказалось среди пациентов с жалобами на боли в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией.

Заключение. Таким образом, полученные результаты согласуются с данными ранее проведенных исследований [8, 9] и показывают, что проявления ХНМК являются характерными при любой локализации атеросклероза. У пациентов с преимущественно кардиальными проявлениями мультифокального атеросклероза и у пациентов с атеросклерозом нижних конечностей имеются как асимптомные, так и симптомные проявления ХНМК, что является поводом для углубленного обследования данных категорий пациентов.

Список литературы

1. Каротидная эндартерэктомия в профилактике ишемического инсульта у больных с атеросклеротическими стенозами сонных артерий / Н.В. Верещагин, Д.Н. Джибладзе, Т.С. Гулевская [и др.] // Журн. невропатол. и психиатр. – 1997. – № 2. – С. 103–108.
2. Ганнушкина И.В. Патофизиология нарушений мозгового кровообращения / пред. Суслиной З.А. // Очерки ангионеврологии. – М.: Атмосфера, 2005. – С. 11–49.
3. Инсульт экстракраниального генеза / Н.М. Жулёв, Н.А. Яковлев, Д.В. Кандыба, Г.Ю. Сокуренок. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004.
4. Покровский А.В., Гашитов Н.Х. Профилактические операции на брахиоцефальных сосудах при сосудистой недостаточности головного мозга // Журн. невропатол. и психиатр. – 1976. – № 1. – С. 16-17.

5. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных Ворлоу Ч.П., Денис М.С., Ж. ван Гейн [и др.]. – СПб.: Политехника, 1998.
6. Суслина З.А. Сосудистые заболевания головного мозга в России: достижения и нерешённые вопросы // Кардионеврология. Труды I Национального Конгресса «Кардионеврология». – М., 1-2 декабря, 2008.
7. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр, МКБ-10. – Женева, 1995.
8. Лысиченкова О.В., Кравцов Ю.И. Оценка функций головного мозга в процессе хирургического лечения больных с асимптомным и симптомным течением хронической недостаточности мозгового кровообращения на фоне атеросклероза брахиоцефальных артерий по данным исследования соматосенсорных вызванных потенциалов // Клиническая физиология кровообращения. – 2008. – № 2. – С. 49–53.
9. Лысиченкова О.В., Кравцов Ю.И. Соматосенсорные вызванные потенциалы в диагностике хронической недостаточности мозгового кровообращения у пациентов с патологией брахиоцефальных артерий // Журн. ангиология и сосудистая хирургия. – 2009. – № 1. – С. 24–28.

Сведения об авторе

Лысиченкова Ольга Васильевна – общество с ограниченной ответственностью «Клиника здоровья», невролог, нейрофизиолог, Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru.

Lysichenkova Olga Vasilyevna – «Health Clinic», neurologist, neurophysiologist, Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru.

УДК 616.13-004.6-031.13-036.1

Лысиченкова О.В.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой
хирургии имени С.Г. Суханова»,
ООО « Клиника здоровья»,
Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

При мультифокальном атеросклерозе наибольшее число кардиологических осложнений отмечается у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, наименьшее установлено у пациентов с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы. Для пациентов с мультифокальным атеросклерозом характерно присутствие в анамнезе выраженной гипертонии.

Ключевые слова: мультифокальный атеросклероз, сердечно-сосудистая патология.

O.V. Lysichenkova

Federal center of cardiovascular surgery by S.G. Sukhanov,
Health Clinic,
Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru

SOMMEFEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS WIT MULTIFOCAI ATHEROSCLEROSIS

In patients with multifocal atherosclerosis, the highest number of cardiac complications is observed among those with cardiovascular pathology, while the lowest incidence is found in patients with neurological symptoms and complaints of pain in the head area. Patients with multifocal atherosclerosis typically have a history of severe hypertension.

Keywords: multifocal atherosclerosis multifocal atherosclerosis; coronary artery disease; post-infarction cardiosclerosis; cardiac arrhythmia; diabetes mellitus; hypertension.

Актуальность проблемы сосудистых заболеваний головного мозга обусловлена их большой распространенностью, высокой летальностью, инвалидизацией, длительными сроками нетрудоспособности [1].

Перед проведением реконструктивных операций на сосудах при мультифокальном атеросклерозе в комплексе кардиологического обследования проводится изучение жалоб, анамнеза заболевания, применяются классические методики клинического осмотра, функциональные методы исследования (ЭКГ, Холтер-КГ, эхокардиография, СМАД, дуплексное сканирование сосудов, ангиографическое исследование) [1–3].

Цель работы – с помощью комплексного кардиологического обследования установить представленность ишемической болезни сердца, нарушений сердечного ритма, гипертонической болезни, сахарного диабета у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, имеющих кардиологическую, неврологическую симптоматику и жалобы на боли в нижних конечностях.

Материал и методы. Перед проведением реконструктивных операций на БЦА комплексно обследованы 320 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, все пациенты были разделены на группы:

1-я группа – 138 пациентов с жалобами на боль в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией;

2-я группа – 233 пациента с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы;

3-я группа – 59 пациентов с жалобами преимущественно на боли в нижних конечностях.

Группы сопоставимы по полу и возрасту. Так, в 1-ю группу вошли 55 женщин (40 % от общего числа) и 83 мужчины (60 % от общего числа).

Средний возраст пациентов составил $60,57 \pm 8,44$ года. Длительность заболевания в среднем $5,75 \pm 3,42$ года. Во 2-й группе было 102 женщины (44 % от общего числа) и 131 мужчина (56 % от общего числа). Средний возраст пациентов этой группы составил $59,56 \pm 9,47$ года. Длительность заболевания – $5,56 \pm 3,46$ г. В 3-й группе – 10 женщин (17 % от общего числа) и 49 мужчин (83 % от общего числа). Средний возраст пациентов составил $61,98 \pm 1,14$ г. Длительность заболевания в среднем $6,31 \pm 3,21$ г.

Всем пациентам проведено комплексное кардиологическое обследование для выявления в анамнезе наличия ишемической болезни сердца (ИБС), постинфарктного кардиосклероза (ПИКС) и сердечной недостаточности (СН). Данные внесены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты кардиологического обследования пациентов сравниваемых групп (абсолютное число пациентов и в % к общему числу в группах)

Группы	1-я группа		2-я группа		3-я группа	
	абс.число	%	абс.число	%	абс.число	%
ИБС нет	82	59	163	70	42	71
ИБС есть	56	41	70	30	17	29
ИБС+ПИКСнет	71	51	162	69,5	33	56
ИБС+ПИКС есть	67	49	71	30,5	26	44
ИБС+СН нет	126	91	219	94	57	97
ИБС+СН есть	12	9	14	6	2	3

Результаты и обсуждение. Как и ожидалось, наибольшее число кардиологических осложнений отмечается в 1-й группе у пациентов с сердечно-сосудистой патологией (ССП) – 99 % случаев, у пациентов с жалобами на ноги (3-я группа) – 76 % случаев и наименьшее число кардиологических осложнений установлено во 2-й группе – 66,5 % случаев.

Проведен анализ наличия гипертонической болезни (ГБ) в группах и степень ее выраженности (1-я ст., 2-я ст., 3-я ст.) в каждой группе. Полученные данные помещены в табл. 2.

Таблица 2

Наличие гипертонии (1–2–3-я степени) у пациентов сравниваемых групп (абсолютное число пациентов и в % к общему числу в группах)

Степень ГБ	1-я группа		2-я группа		3-я группа	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
ГБ 1ст нет	138	100	232	99,6	59	100
есть	0	0	1	0,4	0	0
ГБ 2ст нет	120	87	185	79	50	85
есть	18	13	48	21	9	15
ГБ 3ст. нет	33	24	86	37	21	36
есть	105	76	147	63	38	64

Из данных табл. 2 можно сделать заключение, что для пациентов всех групп характерно присутствие в анамнезе выраженной гипертонии.

Так, чаще всего ГБ 3-й степени зафиксирована в 1-й группе – в 76 % случаев. Во 2-й и 3-й группах почти равное количество случаев: 63 % и 64 % соответственно.

Нарушения ритма сердца в изученных группах выявлялись относительно редко, но и здесь надо отметить, что чаще они были зафиксированы среди кардиологических пациентов 1-й группы – 21 % случаев. Во 2-й и 3-й группах случаев нарушения ритма меньше и число их почти одинаково: 14 и 15 % соответственно.

В изученной выборке выявлены пациенты с сахарным диабетом, который почти в 2 раза чаще зафиксирован среди пациентов с жалобами на боли в ногах (3-я группа) – в 15 % случаев. В 1-й и 2-й группах диабет выявлен в 8 % и 6 % случаев соответственно.

Выводы и заключение

1. При мультифокальном атеросклерозе наибольшее число кардиологических осложнений отмечается у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

Наименьшее число кардиологических осложнений установлено у пациентов с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы.

2. Для пациентов всех групп характерно присутствие в анамнезе выраженной гипертонии.

3. Нарушения ритма сердца в изученных группах выявлялись относительно редко, но и здесь надо отметить, что чаще они были зафиксированы среди кардиологических пациентов.

4. В изученной выборке пациентов с мультифокальным атеросклерозом выявлены пациенты с сахарным диабетом, который почти в 2 раза чаще зафиксирован среди пациентов с жалобами на боли в ногах.

Данные результаты подтверждают, что практикующим врачам следует внимательно относиться к жалобам пациентов с мультифокальным атеросклерозом, поскольку они, как правило, указывают на наиболее пораженный сосудистый регион. Наши наблюдения согласуются с опубликованными литературными данными [2, 4–6] о том, что часть пациентов может не предъявлять жалоб, однако при комплексном кардиологическом обследовании часто выявляется сочетанная патология сердечно-сосудистой системы, что подтверждает мультифокальный характер заболевания.

Список литературы

1. Каротидная эндартерэктомия в профилактике ишемического инсульта у больных с атеросклеротическими стенозами сонных артерий // Н.В. Верещагин, Д.Н. Джибладзе, Т.С. Гулевская [и др.] // Журн. невропатол. и психиатр. – 1997. – № 2. – С. 103–108.
2. Инсульт экстракраниального генеза / Н.М. Жулёв, Н.А. Яковлев, Д.В. Кандыба, Г.Ю. Сокуренок // СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004.

3. Суслина З.А. Сосудистые заболевания головного мозга в России: достижения и нерешённые вопросы // Кардионеврология: Труды I Национального Конгресса «Кардионеврология». – М., 1-2 декабря, 2008. – С. 7-10.

4. Лысиченкова О.В., Кравцов Ю.И. Оценка функций головного мозга в процессе хирургического лечения больных с асимптомным и симптомным течением хронической недостаточности мозгового кровообращения на фоне атеросклероза брахиоцефальных артерий по данным исследования соматосенсорных вызванных потенциалов // Журн. Клиническая физиология кровообращения. – 2008. – № 2. – С. 49–53.

5. Лысиченкова О.В., Кравцов Ю.И. Соматосенсорные вызванные потенциалы в диагностике хронической недостаточности мозгового кровообращения у пациентов с патологией брахиоцефальных артерий // Журн. ангиология и сосудистая хирургия. – 2009. – № 1. – С. 24–28.

6. Покровский А.В., Гашитов Н.Х. Профилактические операции на брахиоцефальных сосудах при сосудистой недостаточности головного мозга // Журн. невропатол. и психиатр. – 1976. – № 1. – С. 16-17.

Сведения об авторе

Лысиченкова Ольга Васильевна – общество с ограниченной ответственностью «Клиника здоровья», невролог, нейрофизиолог, Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru.

Lysichenkova Olga Vasilyevna – «Health Clinic», neurologist, neurophysiologist, Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru.

Лысиченкова О.В.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой
хирургии имени С.Г. Суханова»,
ООО « Клиника здоровья»,
Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru

АНГИОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

При мультифокальном атеросклерозе с хронической мозговой сосудистой недостаточностью наличие стенозов брахиоцефальных артерий и их наибольший процент стенозирования регистрируются чаще у пациентов с жалобами на ноги. В целом, по полученным результатам ангиографического обследования, эта группа оказалась с наиболее тяжелой сосудистой патологией.

Ключевые слова: мультифокальный атеросклероз, стенозы брахиоцефальных артерий, ангиография, извитости брахиоцефальных артерий.

Lysichenkova O.V.

Federal center of cardiovascular surgery by S. G. Sukhanov,
Health Clinic,
Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru

SOMMEFEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS WIT MULTIFOCAL ATEROSCLEROSIS

In patients with multifocal atherosclerosis, with chronic cerebrovascular insufficiency, the presence of brachiocephalic artery stenosis and their highest degree of stenosis are more frequently recorded in patients complaining of leg pain. Overall, based on the results of the angiographic examination, this group turned out to have the most severe vascular pathology.

Keywords: multifocal atherosclerosis multifocal atherosclerosis; brachiocephalic artery stenosis, angiography, brachiocephalic artery tortuosity.

Церебральная ангиография является «золотым стандартом» в качестве визуализации просвета сосудистого русла [1, 2]. Подавляющее большинство авторов, несмотря на успехи в развитии неинвазивных методов, считают ангиографию обязательным и безусловным условием для качественной постановки диагноза [1–5]. В настоящее время церебральная ангиография занимает главенствующее место в комплексе диагностического обследования сосудов головного мозга [5]. Основными показаниями к проведению ангиографического исследования являются диагностированные гемодинамически значимые окклюзионно-стенотические поражения магистральных артерий головного мозга и шеи, наличие и степень стеноза, патологическая извитость сосудов [2, 4].

Цель работы – с помощью метода ангиографии исследовать и сравнить кровоснабжение по брахиоцефальным артериям (БЦА) у пациентов с хронической мозговой сосудистой недостаточностью (ХНМК), имеющих кардиологическую, неврологическую симптоматику и жалобы на боли в нижних конечностях.

Материалы и методы. Перед проведением реконструктивных операций на БЦА обследованы 320 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, все пациенты были разделены на 3 группы:

1-я группа (1-я группа) – 138 пациентов с жалобами на боль в области сердца и с сердечно-сосудистой патологией;

2-я группа (2-я группа) – 233 пациента с неврологической симптоматикой и жалобами на боли в области головы;

3-я группа (3-я группа) – 59 пациентов с жалобами преимущественно на боли в нижних конечностях.

Группы сопоставимы по полу и возрасту. Так, в 1-ю группу вошли 55 женщин (40 % от общего числа) и 83 мужчины (60 %). Средний возраст пациентов составил $60,57 \pm 8,44$ года. Длительность заболевания в среднем

5,75±3,42 года. Во 2-й группе было 102 женщины (44 %) и 131 мужчина (56 %). Средний возраст пациентов этой группы составил 59,56±9,47 г. Длительность заболевания – 5,56 ±3,46 г. В 3-й группе – 10 женщин (17 %) и 49 мужчин (83 %). Средний возраст пациентов составил 61,98±1,14 г. Длительность заболевания в среднем 6,31±3,21 г.

Всем 320 пациентам была выполнена грудная аортография на аппарате Philips Allura Xper FD10.

При проведении грудной методики аортографии выполнены ангиография сосудов внутренней сонной артерии (ВСА), позвоночной артерии (ПЗА), общей сонной артерии (ОСА), подключичной артерии (ПКА) с обеих сторон, выявлена степень стеноза в процентах, уровень патологической извитости сосудов.

При выявлении комбинированных стенозов нескольких экстракраниальных артерий для ориентировки в гемодинамическом «ущербе» кровоснабжению мозга произведен расчет величины суммарного стеноза (Лемок С.Э. и др., 1995). С этой целью использовалась формула Спенсера:

Суммарный A – сумма $\Sigma B/6$,

где $\Sigma A/3 + \Sigma \text{стеноз} = B$ – сумма $\Sigma \text{стенозов}$ сонных артерий, стенозов позвоночных артерий, выраженные в процентах.

Результаты. У всех пациентов выявлялись различные варианты (патологические признаки) комбинированных стенозов БЦА с в сочетании с их патологической извитостью.

По частоте и по сочетанию стенозов и патологической извитости ниже приведен анализ по каждой паре сосудов в сравниваемых группах. Для лучшей визуализации данные приведены в виде рисунков 1 и 2.

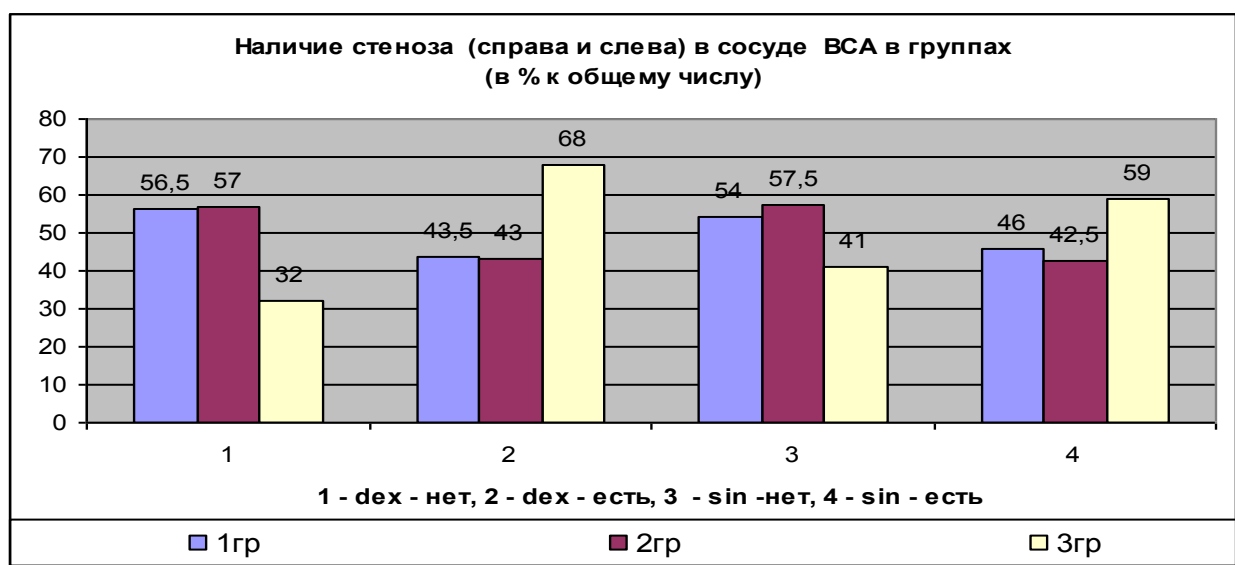


Рис. 1. Наличие стеноза ВСА в группах

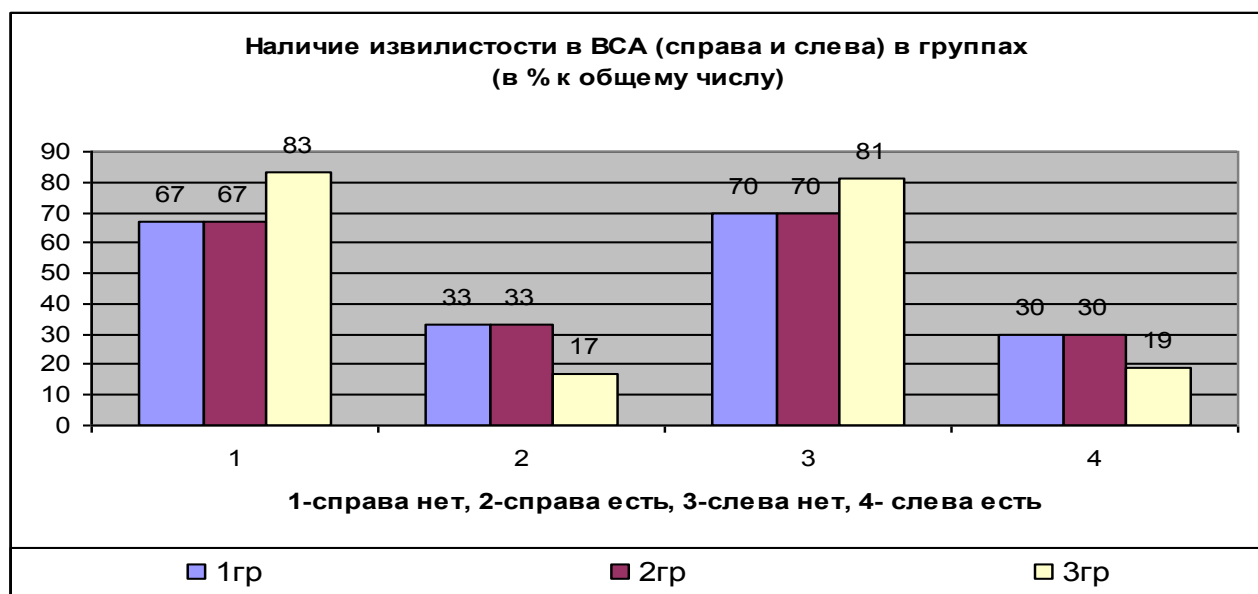


Рис. 2. Наличие извитости ВСА в группах

Рис. 1 демонстрирует, что стенозы ВСА чаще зафиксированы в 3-й группе, у пациентов с жалобами на ноги: справа в 68 % случаев, слева – в 59 %. В 1-й и 2-й группах их встречаемость почти одинакова: справа – 43,5 и 43,0 % соответственно, слева – 46,0 и 42,5 % соответственно.

Рассчитана средняя степень стенозирования сосудов ВСА, ПЗА, ОСА, ПКА с обеих сторон (в %) в каждой группе и помещена в сводную таблицу стенозов по всем сосудам.

**Степень стеноза сосудов ВСА, ПЗА, ОСА, ПКА
в сравниваемых группах (в %)**

Сосуд	Локализация	1-я группа	2-я группа	3-я группа
ВСА	DEX	66,00 + 22,22	66,35 + 19,18	72,5 + 17,69
	SIN	66,69 + 18,88	66,31 + 18,02	69,57 + 18,57
ПЗА	DEX	70,65 + 16,05	67,00 + 17,97	69,75 + 19,90
	SIN	69,39 + 19,87	69,87 + 21,86	70,48 + 19,29
ОСА	DEX	57,22 + 12,53	57,88 + 15,31	60,63 + 13,74
	SIN	62,57 + 9,29	69,67 + 15,88	78,92 + 17,77
ПКА	DEX	56,67 + 12,58	66,89 + 19,71	66,71 + 23,07
	SIN	73,88 + 19,67	76,91 + 21,54	78,89 + 21,47

Оказалось, что и степень стенозирования ВСА в 3-й группе наибольшая: справа – 72,5+17,69, слева – 69,57+18,57. В 1-й и 2-й группах стеноз практически одинаков в обеих группах и с обеих сторон и составил в среднем 66 %. Но в 1-й и 2-й группах почти в 2 раза чаще, чем в 3-й группе зафиксировано наличие патологической извитости сосудов. Так, в этих группах этот патологический признак был одинаков и составил: справа – 33 %, слева – 30 %. У пациентов 3-й группы встречаемость этого патологического признака меньше: справа – 17 %, слева – 19 %.

Также подробно обследованы и проанализированы данные ангиографии сосудов ПЗА, ОСА, ПКА. Ради краткости изложения опущены таблицы и графики анализа, подобные анализу сосудов ВСА. Приводим выводы по результатам исследования. Отметим, что в сосудах ПЗА наличие стеноза отмечается в 2–3 раза меньше, чем в ВСА, во всех группах. Но в 3-й группе их встречаемость максимальная: справа – 34 % случаев, слева – 36 %. В 1-й и 2-й

группах справа по 17 %, слева в 1-й группе – 26 %, во второй – 23 % случаев. Найдена частота встречаемости патологической извитости сосудов ПЗА в исследуемых группах. Оказалось, что в 1-й и 2-й группах тоже часто присутствует патологическая извитость ПЗА, причем преимущественно левосторонней локализации. Наличие извитости слева в 1-й группе – 43 %, во 2-й группе – 46 %, в 3-й группе – 36 % случаев. Справа такой патологический признак встречается у пациентов с кардиологическими и неврологическими жалобами в 2,0–2,5 раза реже, а у больных с жалобами на ноги одинаково часто: в 1-й группе – 18 %, во 2-й группе – 21 %, в 3-й группе – 34 % случаев.

Результаты ангиографии ОСА оказались аналогичны. Наличие стеноза в сосудах ОСА регистрируются реже, чем в других сосудах. Чаше они присутствуют в 3-й группе: справа – 14 %, слева – 20 % случаев. В 1-й и 2-й группах число их меньше в равной степени: справа – по 11 %, слева – по 6 %. Из данных таблицы 6 по степени стенозов обращает на себя внимание факт, что во всех группах степень стеноза сосудов ОСА слева больше: в 1-й группе на 9 % больше, чем справа, во 2-й на 17 %, а в 3-й – на 23 %.

Отметим снова, что в 3-й группе процент стенозирования сосуда наиболее выражен, чем в первых двух группах. По нашим данным, извитость сосудов ОСА незначительна, менее характерна для пациентов с жалобами на ноги (0–3 %), чаще (4–6 %) встречается в 1-й и 2-й группах.

По результатам аналогичного ангиографического исследования сосудов ПКА установлено, что стеноз ПКА встречается редко, чаще слева, при этом несколько чаще у пациентов 3-й группы: слева в 1-й группе – 12 %, во 2-й группе – 9 %, в 3-й группе – 15 % случаев. Справа стеноз зафиксирован еще реже, но опять чаще среди пациентов 3-й группы: в 1-й группе – 2 %, во 2-й – 4 %, в 3-й группе – 12 %.

Исходя из данных таблицы отметим, что степень стеноза более выражена слева во всех трех сравниваемых группах. Но более значительный стеноз зафиксирован у пациентов 3-й группы – 78,89+21,47, менее выраженный – в 1-й

группе – $73,88 \pm 19,67$. Наличие извитости сосудов ПКА незначительно во всех группах, без преимущественной локализации по сторонам и составляет 0–2 %.

В заключении проведем общее сравнение интегральных характеристик по исследованиям ангиографии всех сосудов и частоту встречаемости количества пораженных сосудов (%) в обследованных группах. Для визуализации результатов по количеству пораженных сосудов построен рис. 3.

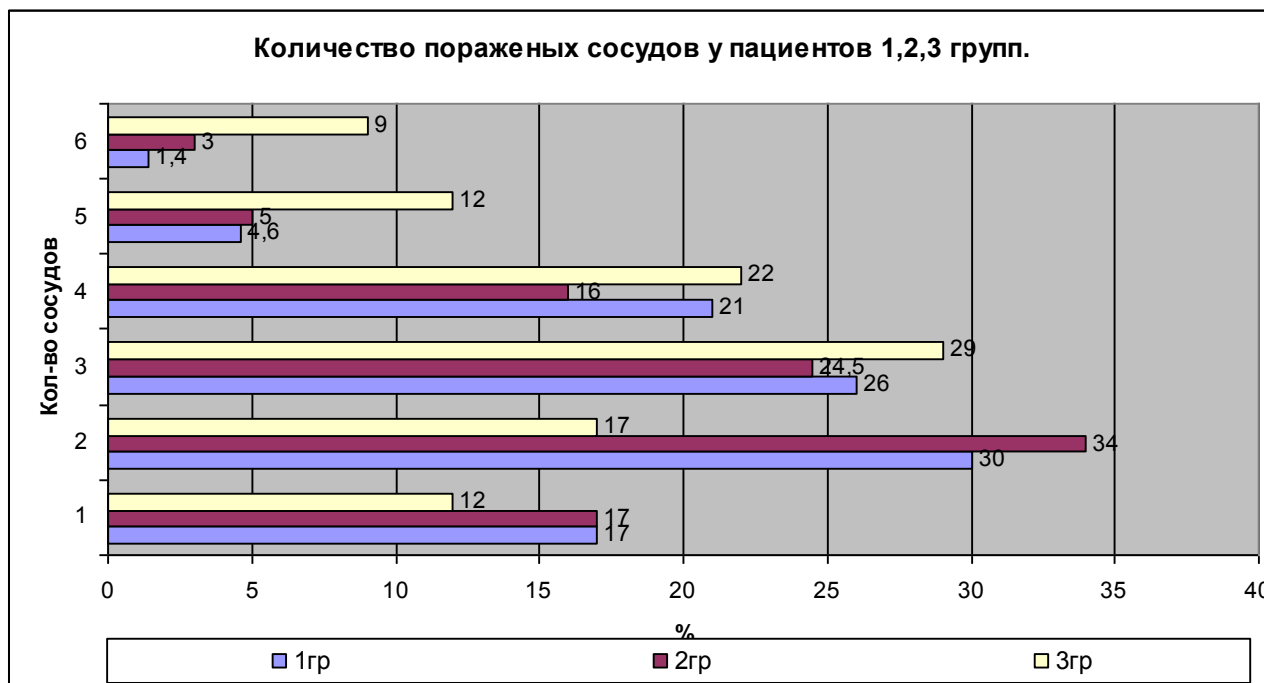


Рис. 3. Частота встречаемости (в %) разного количества пораженных сосудов (от 1 до 6) у пациентов сравниваемых групп (1, 2, 3-й).

На рис. 3 видим, что у пациентов с кардиологическими жалобами (1-я гр.) чаще всего, в 30 % случаев, поражены 2 сосуда; 3 сосуда – в 26 % случаев; 4 сосуда – в 21 %. По статистике в этой группе в среднем поражено $2,70 \pm 1,19$ сосуда. У пациентов с неврологическими жалобами (2-я гр.) чаще, в 34 % случаев, происходит стенозирование также 2 сосудов. Стеноз 3 сосудов – в 24,5 % случаев. Частота закупорки 1-го и 4-го сосудов почти одинакова – 17 и 16 % соответственно. По статистике в этой группе в среднем поражено $2,66 \pm 1,23$ сосуда.

У пациентов с жалобами на боли в ногах (3-я гр.) несколько иная картина. Там чаще, в 29 % случаев, поражены 3 сосуда. 4 сосуда поражены в 22 % случаев. Одинакова частота поражения 1 и 5 сосудов – в 12 % случаев. По статистике в этой группе в среднем поражено наибольшее количество сосудов – 3,31±1,43. В целом по полученным результатам ангиографического обследования эта группа оказалась с наиболее тяжелой сосудистой патологией.

Следует обратить внимание на локализацию процессов стенозирования. Во всех группах преобладает преимущественно наиболее выраженная патология слева.

Выявлено, что часто бывают повреждены обе стороны: в 1-й гр. – в 52 % случаев, во 2-й гр. – в 47,2 %, в 3-й гр. – в 61 %. Но при сравнении сторон преимущественная локализация поражения – слева. Особенно явно этот факт отмечен среди пациентов с кардиологическими проблемами – разница между сторонами почти в 2 раза: справа – 17 %, слева – 31 % случаев.

По результатам наших ангиографических исследований продемонстрируем частоту встречаемости патологических признаков сосудов (наличие стеноза и извитости) во всех обследуемых группах на рис. 4.

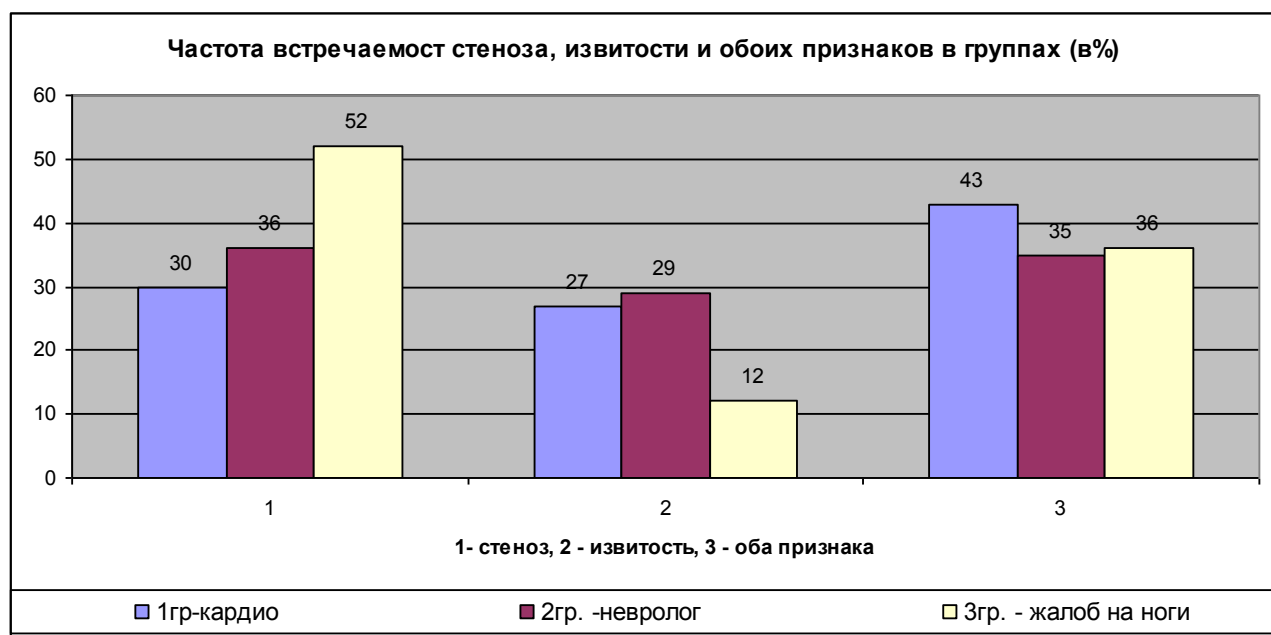


Рис. 4. Частота встречаемости патологических признаков (стеноз, извитость) по результатам ангиографии в сравниваемых группах (в % от общего числа)

Итак, чем же чаще обусловлено поражения сосудов: стенозом или извитостью сосудов? Достаточно часто в патологии сосудов участвуют оба патологических признака: в 1-й группе – 43 % случаев, во 2-й и 3-й группах почти равно – 35 и 36 % случаев. Заметим, что стеноз сосуда все-таки встречается чаще, чем извитость сосудов, особенно в 3-й гр. Так, стеноз в этой группе присутствует как ведущий признак в 52 % случаев, а извитость – только в 12 % случаев. В 1-й и 2-й группах иное соотношение этих признаков. В 1-й гр. частота стенозов и извитости почти равная – 30 и 29 % соответственно. В 3-й гр. несколько чаще встречается стеноз – 36 % и реже патологическая извитость – 29 % случаев.

Выводы

1. У пациентов всех обследованных групп наиболее часто стенозы и патологические извитости выявлены в сосудах ВСА, реже в сосудах ПзА, ОСА, ПКА.

2. У пациентов с жалобами на боли в ногах зафиксирована более выраженная патология сосудов, чем у пациентов с жалобами на сердце и боли в голове. У пациентов с жалобами на боли в ногах поражены более 3 сосудов (3,31+1,43), имеется наиболее выраженный стеноз и чаще, чем в других группах присутствуют оба патологических признака (стеноз и извитость) – в 61 % случаев.

3. Найдена общая для всех исследованных групп закономерность, особенно выраженная среди кардиологических пациентов, которая состоит в преимущественно левосторонней локализации поражения сосудов.

4. У пациентов неврологического и кардиологического профиля по данным ангиографии стеноз и извитость встречаются в почти равных долях, а у пациентов с жалобами на ноги стеноз сосудов диагностируется в 4 раза чаще, чем патологическая извитость.

Список литературы

1. Ганнушкина И.В. Патофизиология нарушений мозгового кровообращения / под ред. З.А. Суслиной // Очерки ангионеврологии. – М.: Атмосфера, 2005. – С. 11–49.
2. Суслина З.А. Сосудистые заболевания головного мозга в России: достижения и нерешённые вопросы. // Кардионеврология: Труды I Национального Конгресса «Кардионеврология». – М., 1-2 декабря, 2008. – С. 7-10.
3. Каротидная эндартерэктомия в профилактике ишемического инсульта у больных с атеросклеротическими стенозами сонных артерий / Н.В. Верещагин, Д.Н. Джигладзе, Т.С. Гулевская [и др.] // Журн. невропатол. и психиатр. – 1997. – № 2. – С. 103–108.
4. Инсульт экстракраниального генеза / Н.М. Жулёв, Н.А. Яковлев, Д.В. Кандыба, Г.Ю. Сокуренок. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004.
5. Siva M., Peterson E. Cerebral angiography in outpatient endovascular centers: roadmap from intrventional radiology, cardiology, and vascular surgery // J. Neurointerv Surg. – 2024. – Jul, 30. – № 17(5). – P. 553-558.

Сведения об авторе

Лысиченкова Ольга Васильевна – общество с ограниченной ответственностью «Клиника здоровья», невролог, нейрофизиолог, Пермь, Россия, e-mail: telemedperm@mail.ru.

Lysichenkova Olga Vasilyevna – «Health Clinic», neurologist, neurophysiologist, Perm, Russia, e-mail: telemedperm@mail.ru.

Маркарян М.Г., Попова А.С., Звоноренко А.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
Волгоград, Россия,
e-mail: maryana.markaryan@gmail.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ и-НГЛТ2 У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-го ТИПА

Рассматриваются преимущества применения ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (и-НГЛТ2) у пациентов с сердечной недостаточностью (СН) и сахарным диабетом 2-го типа (СД2). Показано, что и-НГЛТ2 достоверно снижают риск госпитализаций по поводу СН на 30–35 %, сердечно-сосудистую смертность на 14–18 % и общую смертность на 12–15 % в этой популяции.

Ключевые слова: ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа, сердечная недостаточность, сахарный диабет 2-го типа, сердечно-сосудистые исходы.

Markaryan M.G., Popova A.S., Zvonorenko A.V.

Volgograd State Medical University,
Ministry of Health of the Russian Federation,
Volgograd, Russia,
e-mail: maryana.markaryan@gmail.com

BENEFITS OF USING NGLT2I IN PATIENTS WITH HEART FAILURE AND TYPE 2 DIABETES

The benefits of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2 inhibitors) in patients with heart failure (HF) and type 2 diabetes mellitus (T2DM) are presented. SGLT2 inhibitors

have been shown to significantly reduce the risk of HF-related hospitalizations by 30-35%, cardiovascular mortality by 14-18%, and all-cause mortality by 12-15% in this population.

Keywords: sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors, heart failure, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular outcomes.

Введение. Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (и-НГЛТ2) изначально разрабатывались как сахароснижающие средства, однако результаты крупных клинических исследований изменили парадигму их применения. В настоящее время и-НГЛТ2 рассматриваются как препараты с доказанными кардио- и нефропротективными эффектами, независимо от наличия или отсутствия сахарного диабета 2-го типа (СД2). Особое место занимают пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), поскольку именно у них и-НГЛТ2 продемонстрировали наиболее выраженное снижение риска госпитализаций и сердечно-сосудистой смерти.

Цель работы – систематизация и обобщение современных научных данных о клинических преимуществах применения ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (и-НГЛТ2) у пациентов с сердечной недостаточностью (СН) и сахарным диабетом 2-го типа (СД2).

Задачи: проанализировать научные публикации, обосновывающие включение и-НГЛТ2 в стандарты терапии, и изучить современные клинические рекомендации.

Материалы и методы исследования. Был проведен систематический поиск и анализ научной литературы, посвященной применению и-НГЛТ2 у пациентов с сердечной недостаточностью и сахарным диабетом 2-го типа.

Результаты и обсуждение. Препараты из группы и-НГЛТ2 селективно ингибируют натрий-глюкозный котранспортер 2-го типа, расположенный в проксимальных канальцах почек. Это приводит к снижению реабсорбции глюкозы и натрия, благодаря чему развиваются глюкозурия, натрийурез и снижение осмотического давления. В результате уменьшается концентрация глюкозы в плазме без стимуляции секреции инсулина, что минимизирует

риск гипогликемий. С глюкозой теряются и калории (примерно 200–300 ккал/сут), что будет способствовать снижению массы тела и в последующем уменьшению висцерального жира, в результате повышается чувствительность периферических тканей к инсулину [1, 2].

Такие исследования, как EMPA-REG OUTCOME (2015), CANVAS Program (2017), DECLARE-TIMI 58 (2019), доказали высокую эффективность применения и-НГЛТ2 у пациентов с СД2 с высокими рисками ХСН. Одним из основных преимуществ является гликемический контроль без гипогликемий – снижение HbA1c на 0,5–1,0 % с минимальным риском гипогликемии при монотерапии. Натрийурез и осмотический диурез уменьшают объем циркулирующей крови (ОЦК), артериальное давление и преднагрузку. В отличие от петлевых диуретиков, эффект и-НГЛТ2 не сопровождается значительной активацией РААС и симпатической системы, в свою очередь это приводит к уменьшению жесткости артерий и фиброза миокарда, что способствует обратному ремоделированию левого желудочка. Умеренное снижение артериального давления (на 3–5 мм рт. ст. систолического) и улучшение эластичности аорты уменьшают сопротивление выбросу левого желудочка (снижает постнагрузку). Снижают уровень мочевой кислоты на 10–15 %, оказывают положительное влияние на неалкогольную жировую болезнь печени. И-НГЛТ2 вызывают умеренное повышение уровня кетоновых тел в крови (за счет изменения обмена жирных кислот и кетогенеза). Кетоновые тела (β -гидроксибутират) являются более эффективным топливом для миокарда, увеличивая выработку АТФ при меньшем потреблении кислорода. Также усиливается использование глюкозы как субстрата [1– 3].

Крупные международные исследования последних лет (DAPA-HF (2019), EMPEROR-Reduced (2020), EMPEROR-Preserved (2021), DELIVER (2022), Мета-анализы (2025) подтвердили, что эффективность и-НГЛТ2 выходит далеко за рамки контроля гликемии [1].

Два крупных рандомизированных контролируемых исследования с применением ингибиторов и-НГЛТ2 у пациентов с промежуточной (HFmrEF) и сохраненной (HFpEF) фракцией выброса легли в основу обновления клинических рекомендаций. В исследовании EMPEROR-Preserved (Empagliflozin Outcome Trial in Patients with Chronic Heart Failure with Preserved Ejection Fraction) приняли участие 5 988 пациентов с симптомами сердечной недостаточности по классификации NYHA (Нью-Йоркская ассоциация кардиологов) II–IV классов, повышенным уровнем N-концевого пропептида мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) и фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) более 40 %. Пациенты были рандомизированы для получения эмпаглифлозина в дозе 10 мг один раз в день или плацебо; первичной комбинированной конечной точкой являлась сердечно-сосудистая смерть или госпитализация по поводу сердечной недостаточности [4, 5].

В 2022 г. были опубликованы результаты исследования DELIVER (Dapagliflozin Evaluation to Improve Lives of Patients with Preserved Ejection Fraction Heart Failure), в котором оценивалась эффективность дапаглифлозина в дозе 10 мг один раз в день по сравнению с плацебо у 6 263 пациентов с симптомами по NYHA II–IV классов и ФВЛЖ более 40 %. У всех участников отмечался повышенный уровень NT-proBNP. Первичной комбинированной конечной точкой служила смерть от сердечно-сосудистых причин или ухудшение течения сердечной недостаточности, определяемое как госпитализация или срочный визит к врачу по поводу данного заболевания [4, 5].

В табл. 1 представлены ключевые аспекты исследований DELIVER и EMPEROR-Preserved. Статистически значимые результаты этих исследований преимущественно обусловлены снижением частоты госпитализаций по поводу сердечной недостаточности, причем полученные преимущества не зависели от наличия или отсутствия сахарного диабета у пациентов.

Сравнительная характеристика исследований DELIVER и EMPEROR-Preserved

Параметры	DELIVER	EMPEROR-Preserved
Критерии включения	Возраст 40 лет и старше, NYHA II–IV, ФВЛЖ > 40 %, признаки увеличения левого предсердия (LAE) или гипертрофии левого желудочка (LVH), NT-proBNP > 300 (или > 600 при фибрилляции предсердий, AF), расчетная скорость клубочковой фильтрации (pСКФ) > 25 мл/мин/1,73 м ² , стабильный прием пероральных диуретиков, индекс массы тела (ИМТ) < 50 кг/м ²	Возраст 18 лет и старше, NYHA II–IV, ФВЛЖ > 40 %, признаки LAE или LVH, NT-proBNP > 300 (или > 900 при AF), pСКФ > 20 мл/мин/1,73 м ² , стабильный прием пероральных диуретиков, ИМТ < 45 кг/м ²
Популяция и вмешательство	6 263 пациента, дапаглифлозин 10 мг один раз в день и плацебо, средний период наблюдения — 2,3 года	5 988 пациентов, эмпаглифлозин 10 мг один раз в день и плацебо, средний период наблюдения – 26 месяцев
Первичные конечные точки	Комбинация сердечно-сосудистой смерти, срочного визита или госпитализации по поводу сердечной недостаточности – 16,4 % в группе дапаглифлозина против 19,5 % в группе плацебо. Отношение рисков (ОР) 0,82; 95%-ный доверительный интервал (ДИ) 0,73–0,92, $p < 0,001$	Комбинация сердечно-сосудистой смерти или госпитализации по поводу сердечной недостаточности – 13,8 % в группе эмпаглифлозина против 17,1 % в группе плацебо. ОР 0,79; 95%-ный ДИ 0,69–0,90, $p < 0,001$
Вторичные конечные точки:	Общее количество случаев сердечной недостаточности и сердечно-сосудистых смертей – дапаглифлозин < плацебо ОР 0,77; 95%-ный ДИ 0,67–0,89, $p < 0,001$	Госпитализации по поводу сердечной недостаточности – эмпаглифлозин < плацебо ОР 0,73; 95%-ный ДИ 0,61–0,88, $p < 0,001$
Серьёзные нежелательные явления:	дапаглифлозин – 43,5 %, плацебо — 45,5 %	эмпаглифлозин – 47,9 %, плацебо – 51,6 %.

И-НГЛТ2 (эмпаглифлозин, дапаглифлозин) имеют рекомендацию класса I с уровнем доказательности A для пациентов с сердечной недостаточностью с промежуточной (HFmrEF) и сохраненной (HFpEF) фракцией выброса левого желудочка. При HFmrEF данный класс рекомендаций выше, чем для ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, блокаторов рецепторов ангиотензина, ингибиторов рецепторов ангиотензина и неприлизина, антагонистов минералокортикоидных рецепторов и бета-адреноблокаторов (для всех – класс IIb, уровень доказательности C). При HFpEF и-НГЛТ2 являются единственным классом препаратов с рекомендацией класса I и уровнем доказательности A. Также обновленные рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC) 2023 г. подтверждают эффективность действия и-НГЛТ2 для снижения частоты госпитализаций по поводу сердечной недостаточности (CH) и сердечно-сосудистой смертности [5, 6].

Результаты исследования STRONG-HF (Safety, Tolerability, and Efficacy of Rapid Optimization, Helped by NT-proBNP Testing of Heart Failure Therapies) продемонстрировали, что ранняя и быстрая оптимизация медикаментозной терапии CH у пациентов после выписки значительно улучшает исходы. Открытое рандомизированное параллельное исследование STRONG-HF проводилось с участием пациентов, госпитализированных по поводу острой CH, которые не получали полных доз лекарственной терапии, рекомендованной клиническими рекомендациями (Heart Failure Guideline-Directed Medical Therapy, GDMT). Рандомизация проводилась в соотношении 1:1 в группу высокоинтенсивного титрования ($n = 542$) или группу стандартной терапии ($n = 536$). Стратификация пациентов выполнялась по фракции выброса левого желудочка ($\leq 40\%$ vs. $> 40\%$) [5, 6].

Высокоинтенсивное лечение включало титрование доз препаратов до 100 % от рекомендуемых доз в течение 2 недель после выписки для следующих классов: бета-адреноблокаторы, ингибиторы

ангиотензинпревращающего фермента (или блокаторы рецепторов ангиотензина при непереносимости), ингибиторы ангиотензиновых рецепторов и неприлизина, а также антагонисты минералокортикоидных рецепторов. Также предусматривалось четыре запланированных амбулаторных визита в течение 2 месяцев после выписки с мониторингом клинического статуса, уровней NT-proBNP и лабораторных показателей [5, 6].

Исследование было досрочно прекращено по рекомендации Наблюдательного совета по вопросам безопасности данных в связи с более значительными, чем ожидалось, межгрупповыми различиями (табл. 2).

Согласно клиническим рекомендациям ESC (2021, 2023), ADA/EASD (2024), при наличии у пациента с СД2 ХСН (независимо от ФВ) и-НГЛТ2 должны назначаться независимо от уровня HbA1c. Ведь при коморбидности усиливаются задержка натрия, нейрогормональная активация (РААС, симпатическая система), оксидативный стресс, фиброз, а препараты из группы и-НГЛТ2 воздействуют на все вышеперечисленные механизмы [5].

Несмотря на очевидные преимущества и-НГЛТ2, их применение ограничено рядом специфических противопоказаний и потенциально серьезных нежелательных эффектов, которые стоит учитывать в реальной клинической практике.

Наиболее значимое ограничение терапии – риск диабетического кетоацидоза (ДКА), включая атипичный эугликемический вариант (euDKA). EuDKA характеризуется ацидозом, кетонемией и глюкозой < 250 мг/дл, что затрудняет диагностику [7].

Сравнение стратегий лечения и исходов в исследовании STRONG-HF

Параметр	Интенсивная терапия	Стандартная терапия
Целевые дозы GDMT	Достижение 100 % от целевых доз (максимально переносимых) в течение 2 недель	Определялись лечащим врачом (без протокола форсированного титрования)
Частота визитов	4 запланированных визита за первые 2 месяца после выписки	Визиты по клинической необходимости
Мониторинг NT-proBNP	Строгий протокол: измерение на исходном уровне, через 1, 2 недели, 1, 2 и 3 месяца для коррекции терапии	По клиническим показаниям (не регламентирован)
Первичная конечная точка (смерть от всех причин или повторная госпитализация по поводу СН к 180-му дню)	15,2 %	23,3 %
<i>Вторичные конечные точки:</i>		
Смерть от всех причин или повторная госпитализация по поводу СН к 90-му дню	10,4 %	13,8 %
Смерть от всех причин к 180-му дню	8,5 %	10,0 %
Повторная госпитализация по поводу СН к 180-му дню	9,5 %	17,1 %
Изменение показателя по визуальной аналоговой шкале EQ-5D (стандартизированный опросник качества жизни) от исходного уровня к 90-му дню	0,88	0,90
Скорректированное среднее изменение систолического АД к 90-му дню	-3,7 мм рт. ст.	+1,6 мм рт. ст.
Скорректированное среднее изменение массы тела к 90-му дню	-1,78 кг	-0,42 кг

Абсолютными противопоказаниями являются: сахарный диабет 1-го типа (высокий риск кетоацидоза), активный или недавно перенесенный

диабетический кетоацидоз. К относительным противопоказаниям относят состояния, при которых риск ДКА и других осложнений возрастает: острые инфекционные заболевания, хирургические вмешательства, снижение дозы инсулина, голодание или кетогенная диета, алкогольная нагрузка, выраженная дегидратация. Нежелательные эффекты, помимо кетоацидоза: генитальные инфекции и инфекции мочевых путей, гиповолемия и артериальная гипотензия и электролитные нарушения. Эти эффекты связаны с механизмом действия препаратов (глюкозурия и осмотический диурез) и требуют осторожности у пациентов пожилого возраста и при сопутствующей почечной патологии.

Выводы. и-НГЛТ2 представляют собой уникальный класс препаратов, которые при ХСН обеспечивают снижение госпитализаций и смертности, улучшают качество жизни и способствуют обратному ремоделированию миокарда, а при сахарном диабете 2-го типа – контролируют гликемию, снижают массу тела и артериальное давление, а главное – обеспечивают мощную кардиоренальную защиту. При коморбидности этих двух состояний и-НГЛТ2 выступают в роли универсальной терапии первой линии, воздействуя на общие патогенетические механизмы и улучшая прогноз по обоим заболеваниям одновременно. Современные клинические рекомендации (ESC, ADA, PKO) уже закрепили их обязательное применение у данной категории пациентов.

Список литературы

1. SGLT2 Inhibitors: From Molecular Mechanisms to Clinical Outcomes in Cardiology and Diabetology / M. Stielow [et al.] // *Molecules*. – 2025. – Vol. 30(15). – P. 3112. DOI: 10.3390/molecules30153112
2. Effects of sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors on cardiovascular, renal, and safety outcomes in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials / C. Zheng, M. Lin, Y. Chen [et al.] // *Cardiovasc Diabetol*. – 2021. – Vol. 22, № 20(1). – P. 83. DOI: 10.1186/s12933-021-01272-z

3. SGLT2 Inhibitors: From Glycemic Control to Cardio-Renal Protection / K. Evloev [et al.] // Georgian Med News. – 2025. – Apr. PMID: 40694715 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40694715/>
4. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / T.A. McDonagh, M. Metra, M. Adamo [et al.] // Eur Heart J. – 2023. – Vol. 44(37). – P. 3627-3639. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad195
5. Rashed A., Wasef M., Kalra P.R. The 2023 ESC heart failure guideline update and its implications for clinical practice // Br J Cardiol. – 2024. – Vol.11, № 31(2). – P. 023. DOI: 10.5837/bjc.2024.023
6. Optimization of Evidence-Based Heart Failure Medications After an Acute Heart Failure Admission: A Secondary Analysis of the STRONG-HF Randomized Clinical Trial / G. Cotter, B. Deniau, B. Davison [et al.] // JAMA Cardiol. – 2024. – Vol. 9. – P. 114-124. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10753435/> (дата обращения: 09.03.2026).
7. Patel K., Nair A. A Literature Review of the Therapeutic Perspectives of Sodium-Glucose Cotransporter-2 (SGLT2) Inhibitor-Induced Euglycemic Diabetic Ketoacidosis // Cureus. – 2022. – Vol. 14(9). – P. e29652. DOI:10.7759/cureus.29652

Сведения об авторах

Маркарян Марьяна Георгиевна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 4-го курса, Волгоград, Россия, e-mail: maryana.markaryan@gmail.com.

Попова Анастасия Сергеевна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации, студент 4-го курса, Волгоград, Россия, e-mail: nastkaropova04@gmail.com.

Звоноренко Анастасия Владимировна – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации, ассистент кафедры факультетской

терапии, Волгоград, Россия, e-mail: any.kreed@mail.ru, ORCID-0009-0003-3132-4198.

Maryana Georgievna Markaryan – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Volgograd State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, fourth-year student, Volgograd, Russia, e-mail: maryana.markaryan@gmail.com.

Anastasia Sergeevna Popova – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Volgograd State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, fourth-year student, Volgograd, Russia, e-mail: nastkapopova04@gmail.com.

Anastasia Vladimirovna Zvonorenko – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education ‘Volgograd State Medical University’ of the Ministry of Health of the Russian Federation, assistant of the Department of Faculty Therapy, Volgograd, Russia, e-mail: any.kreed@mail.ru ORCID-0009-0003-3132-4198.

Прокофьев М.Н.

Медицинская служба войсковой части
г. Петрозаводск, Россия, e-mail: mixaprokofev32@yandex.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВНУТРИПУЗЫРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В статье представлен обзор оборудования для внутрипузырного электрофореза (электромоторной доставки лекарств) по странам-производителям. Рассмотрены российские, европейские, американские и азиатские системы, их технические характеристики, клинические протоколы применения, преимущества и ограничения. Особое внимание уделено отечественным разработкам и их практическому значению для медицины. Определены перспективные направления развития оборудования и стандартизации протоколов лечения.

Ключевые слова: внутрипузырный электрофорез, оборудование, электромоторная доставка лекарств, аппараты электрофореза, страны-производители.

Prokofiev M.N.

Medical service of the military unit
Petrozavodsk, Russia, e-mail: mixaprokofev32@yandex.ru

EQUIPMENT FOR INTRAVESICAL ELECTROPHORESIS: A LITERATURE REVIEW

The article presents a review of equipment for intravesical electrophoresis (electromotive drug administration) by country of origin. Russian, European, American and Asian systems, their technical characteristics, clinical application protocols, advantages and limitations are considered. Special attention is paid to domestic developments and their practical significance for medicine. Promising directions for equipment development and treatment protocol standardization are identified.

Keywords: intravesical electrophoresis, equipment, electromotive drug administration, electrophoresis devices, countries of origin.

Введение. Внутрипузырный электрофорез (электромоторная доставка лекарств) представляет собой современный метод локальной терапии заболеваний мочевого пузыря, основанный на применении слабого электрического тока для направленного транспорта ионизированных лекарственных веществ через слизистую оболочку. Эффективность метода напрямую зависит от используемого оборудования, которое должно обеспечивать точную дозировку тока, безопасность процедуры и воспроизводимость результатов [1]. Разработка специализированных аппаратов и электродов ведется в различных странах, что отражает глобальный интерес к данной технологии.

Цель исследования – анализ оборудования для внутрипузырного электрофореза различных стран-производителей, оценка их технических характеристик и клинического применения.

Материалы и методы. Проведен поиск информации об оборудовании для внутрипузырного электрофореза в научных базах данных (PubMed, Scopus, eLibrary), патентных базах (Роспатент, USPTO, WIPO), технической документации производителей и клинических регистрах (ClinicalTrials.gov) [2, 3]. Анализ проводился по следующим критериям: страна-производитель, технические характеристики аппаратов, типы электродов, клинические протоколы применения, доказательная база эффективности. Особое внимание уделялось отечественным разработкам, учитывая их практическую значимость.

Результаты. Оборудование российского производства. Среди российских аппаратов для электротерапии выделяется серия «ЭЛФОР», выпускаемая ЗАО «Завод ЭМА» [4–6]. Аппараты «ЭЛФОР-ПРОФ» представляют собой многофункциональные устройства, адаптированные для проведения внутрипузырного электрофореза. Их технические характеристики включают: диапазон тока от 0 до 50 мА с точностью $\pm 0,1$ мА, программируемое время процедуры от 1 до 60 минут, систему безопасности с защитой от перегрузок, контролем импеданса и автоматическим

отключением при превышении параметров, а также различные режимы работы (гальванический, импульсный, выпрямленный) [4–6]. Преимуществами являются многофункциональность (возможность использования для других видов электротерапии), относительно низкая стоимость, простота эксплуатации и широкая сервисная сеть на территории России. Ограничения включают отсутствие специализации исключительно для внутрипузырного электрофореза и ограниченные возможности программирования сложных протоколов электромоторной доставки лекарств [4–6].

Отечественными исследователями разработаны и запатентованы специализированные электродные системы [4–9]. Уретральный электрод для лекарственного электрофореза (патент 88554) представляет собой гибкий катетер с токопроводящими элементами из медицинской стали, серебра или углеродсодержащих покрытий, обеспечивающий возможность одновременного введения лекарственного раствора [8]. Внутрипузырный электрод для внутриорганного лекарственного электрофореза (патент 101928) имеет сферическую или цилиндрическую форму с равномерным распределением тока, что обеспечивает равномерность распределения препарата в полости мочевого пузыря [9]. Наружный электрод для проведения внутриволостного электрофореза размещается в надлобковой области, изготавливается из токопроводящего полимерного материала с гидрогелевыми прокладками и характеризуется большой площадью контакта при минимальном сопротивлении [6]. Клинические исследования с использованием отечественного оборудования проводились в медицинских учреждениях России [1]; доказана эффективность при гиперактивном мочевом пузыре с применением оксibuтинина гидрохлорида [1], интерстициальном цистите [4–6] и профилактике рецидивов инфекций мочевых путей [4–6]. Особенностью российской группы является использование многофункциональных аппаратов, адаптированных под задачи внутрипузырного электрофореза, а также наличие собственной

запатентованной линейки электродов (внутренних уретральных и внутрипузырных, наружных надлобковых), обеспечивающих полный цикл процедуры.

Европейское оборудование. Система Physionizer® 30 (Physion s.r.l., Италия) представляет собой специализированное устройство для электромоторной доставки лекарств, используемое в европейских клинических исследованиях [2, 3]. Технические характеристики включают: ток от 0 до 30 мА с шагом 1 мА, напряжение от 0 до 60 В, программируемые протоколы продолжительностью от 5 до 60 минут, память для хранения до 50 протоколов лечения, сенсорный экран и USB-порт для экспорта данных [2, 3]. Программируемые протоколы включают стандартный режим электромоторной доставки лекарств (20 мА, 30 минут) [2], постепенное увеличение тока (5, затем 15, затем 20 мА) и импульсные режимы для снижения адаптации тканей. В комплекте с аппаратом используются специализированные внутренние уретральные электроды-катетеры и наружные электроды, размещаемые на коже пациента. Европейские производители также разрабатывают комбинированные системы, сочетающие электрофорез с другими физическими методами [10]. Unithermia® System (Elmedical Ltd., Израиль) комбинирует радиочастотную гипертермию (42–45 °C) с электромоторной доставкой лекарств, где гипертермия увеличивает проницаемость уротелия, а электрофорез обеспечивает направленный транспорт; данная система применяется для лечения немышечно-инвазивного рака мочевого пузыря с использованием митомицина С [10]. Европейское оборудование используется в многоцентровых исследованиях, включая исследование NCT06649188 (изучение митомицина С с электромоторной доставкой лекарств) [11] и многоцентровое исследование выживаемости [12], сравнивающее вакцину БЦЖ (бацилла Кальметта–Герена), комбинацию БЦЖ с электромоторной доставкой митомицина С и радикальную цистэктомию [13]. Достоинствами европейской группы является высокая специализация аппаратов

исключительно для задач электромоторной доставки лекарств, наличие широкой доказательной базы многоцентровых клинических исследований, а также разработка комбинированных протоколов, сочетающих электрофорез с гипертермией.

Американское оборудование. Система EMDA® (Laborie Medical, США/Канада) представляет собой коммерческое устройство, получившее разрешение FDA (Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США) для применения в урологии [14]. Технические особенности включают специализированные одноразовые электродные наборы (внутренние уретральные катетеры-электроды и наружные кожные электроды), интегрированную систему контроля импеданса, автоматическую калибровку под индивидуальные параметры пациента и документирование процедуры для медицинской отчетности [14]. Американские компании также разрабатывают интегрированные платформы для внутрипузырной терапии [14]. Vesisystem® представляет собой модульную конструкцию с базовым блоком и специализированными модулями (электромоторная доставка лекарств, гипертермия, ультразвуковая кавитация), оснащенную системой обратной связи для контроля pH (кисотно-щелочного баланса), температуры и концентрации препарата [14]. Система EMDA® имеет разрешение FDA 510(k) [14], используется в клинических исследованиях в ведущих урологических центрах США [14] и включена в клинические рекомендации Американской урологической ассоциации [14]. Отличительными чертами американской группы является самый высокий уровень регуляторного контроля (разрешение FDA), интеграция процедуры в электронные медицинские системы документирования, а также создание модульных платформ, объединяющих несколько физических методов воздействия на ткани мочевого пузыря в одном устройстве.

Азиатское оборудование. Японские производители сосредоточены на миниатюризации и повышении точности оборудования [15]. Compact EMDA

System представляет собой портативное устройство (20×15×5 см) с точностью тока $\pm 0,05$ мА, беспроводным управлением через планшет или смартфон и системой искусственного интеллекта для оптимизации параметров [15]. В комплект входят миниатюрные внутренние электроды и гибкие наружные электроды. Корейские исследователи разрабатывают «умные» системы [16]. Smart EMDA Platform включает датчики импедансной спектроскопии для оценки состояния уротелия, адаптивные протоколы с автоматической корректировкой параметров на основе обратной связи и интеграцию с электронными медицинскими картами [16]. Используемые электроды имеют встроенные сенсоры для мониторинга качества контакта. Китайские производители предлагают экономичные решения. Economic EMDA Device имеет стоимость в 2–3 раза ниже европейских аналогов, базовый функционал (ток от 0 до 30 мА, время от 0 до 60 минут) и широко распространен в государственных клиниках; электроды стандартной конструкции (внутренние катетерные и наружные пластинчатые). Уникальностью азиатской группы является активное внедрение технологий искусственного интеллекта для персонализации параметров процедуры, стремление к миниатюризации и портативности оборудования, а также наличие бюджетных решений для широкого внедрения в государственном здравоохранении.

Перспективные направления развития оборудования. Интеграция с нанотехнологиями [15–17] включает разработку электродов с наноструктурированными поверхностями для увеличения площади контакта, систем доставки наночастиц с помощью электрофореза и «умных» электродов с контролируемым высвобождением препаратов. Интеллектуальные системы предполагают использование алгоритмов искусственного интеллекта для персонализированного подбора параметров, систем обратной связи на основе биоимпедансного анализа и телемедицинских платформ для удаленного контроля процедур. Комбинированные технологии [10, 13] включают сочетание электромоторной

доставки лекарств с фотодинамической терапией, ультразвуковой кавитацией и магнитными наночастицами для повышения эффективности лечения. Стандартизация и протоколирование [11] направлены на разработку международных стандартов для оборудования электромоторной доставки лекарств, унифицированных протоколов клинических исследований и систем сертификации и контроля качества.

Заключение. Оборудование для внутрипузырного электрофореза развивается по различным направлениям в разных странах, отражая национальные приоритеты и технологические возможности. Российские разработки [4–9] представляют практический интерес для отечественного здравоохранения, где требуются эффективные и экономичные решения. Европейские [2, 3, 12, 13] и американские [14] системы отличаются высокой технологичностью и доказательной базой, но имеют высокую стоимость. Азиатские производители [15, 16] предлагают инновационные решения, сочетающие передовые технологии с экономической эффективностью. В целом, внутрипузырный электрофорез является актуальным и активно развивающимся направлением урологии, в рамках которого идет внедрение технологий искусственного интеллекта для оптимизации параметров процедуры и персонализации лечения. Перспективы развития оборудования связаны с интеграцией различных физических методов [10, 13], внедрением интеллектуальных систем управления и стандартизацией протоколов лечения [11]. Для широкого внедрения внутрипузырного электрофореза в клиническую практику необходима разработка доступного, безопасного и эффективного оборудования, соответствующего международным стандартам качества.

Список литературы

1. Игловиков Н.Ю. Лечение пациентов с гиперактивным мочевым пузырем методом внутриполостного электрофореза оксибутина гидрохлорида : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. – Санкт-Петербург, 2012. – 24 с.

2. Device-assisted intravesical chemotherapy versus bacillus Calmette-Guerin for intermediate or high-risk non-muscle invasive bladder cancer: a systematic reviewer and meta-analysis / C. You, Q. Li, L. Qing [et al.] // *Int. Urol. Nephrol.* – 2024. – Vol. 56, № 1. – P. 103–120. DOI: 10.1007/s11255-023-03765-0

3. A systematic review of the efficacy of intravesical electromotive drug administration therapy for non-muscle invasive bladder cancer / M.T. Melgarejo-Segura, A. Morales-Martínez, Y. Yáñez-Castillo [et al.] // *Urol. Oncol.* – 2023. – Vol. 41, № 4. – P. 166–176. DOI: 10.1016/j.urolonc.2022.09.016

4. Физико-химическая характеристика лекарственных препаратов для внутрипузырного электрофореза при заболеваниях мочевого пузыря (экспериментальное исследование) / В.В. Протощак, Е.А. Андреев, П.А. Бабкин [и др.] // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* – 2011. – № 3. – С. 7–10.

5. Разработка и клиническая апробация оригинальных электродов для проведения внутриводного лекарственного электрофореза при лечении заболеваний мочевого пузыря / В.В. Протощак, Е.А. Андреев, П.А. Бабкин [и др.] // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* – 2011. – № 2. – С. 18–22.

6. Создание и клиническое использование оригинального наружного электрода для проведения внутриводного электрофореза при лечении заболеваний мочевого пузыря / В.В. Протощак, Е.А. Андреев, П.А. Бабкин [и др.] // *Вестник Российской Военно-медицинской академии.* – 2011. – № 1 (33). – С. 103–106.

7. Протощак В.В., Андреев Е.А., Бабкин П.А. и др. Устройство для проведения внутрипузырного лекарственного электрофореза при заболеваниях мочевого пузыря : пат. 88553 Рос. Федерация : полезная модель № 2009121048/22 ; заявл. 02.06.2009 ; опубл. 20.11.2009.

8. Протощак В.В., Андреев Е.А., Бабкин П.А. и др. Уретральный электрод для проведения лекарственного электрофореза при заболеваниях предстательной железы : пат. 88554 Рос. Федерация : полезная модель № 2009125789/22 ; заявл. 06.07.2009 ; опубл. 20.11.2009.

9. Протощак В.В., Петров С.Б., Шпилень Е.С. и др. Внутрипузырный электрод для проведения внутриорганного лекарственного электрофореза при заболеваниях мочевого пузыря : пат. 101928 Рос. Федерация : полезная модель № 2010129654/14 ; заявл. 15.07.2010 ; опубл. 10.02.2011.

10. Long-Term Outcomes of Intravesical Mitomycin C Administered via Electromotive Drug Administration or Conductive Chemo-Hyperthermia in Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer // *Cancers.* – 2025. – Vol. 17, № 3. – P. 453. DOI: 10.3390/cancers17030453

11. Study of Mitomycin-C with Electromotive Drug Administration before Surgery in Patients with Non-Muscle Invasive Bladder Cancer: Clinical Trial Protocol URO-EMDA-2022-1 // ClinicalTrials.gov. – 2024. – NCT06649188.
12. Intravesical liposomal tacrolimus for hemorrhagic cystitis: a phase 2a multicenter dose-escalation study / J. Hafron, B.N. Breyer, S. Joshi [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 2024. – Vol. 56, № 1. – P. 87–96. DOI: 10.1007/s11255-023-03783-y
13. Survival Outcomes of BCG Only, BCG Plus EMDA-MMC or Upfront Radical Cystectomy in High-Risk Non-Muscle Invasive Bladder Cancers (NMIBCs): A Multicentre, International, Collaborative Study from Tertiary Referral Institutions // Journal of Clinical Oncology. – 2024. – Vol. 42, № 15. – P. 1234–1242. DOI: 10.1200/JCO.2024.42.15_suppl.1234
14. Real-world Outcomes of Bladder-sparing Strategies for BCG-Unresponsive Non-muscle Invasive Bladder Cancer: A Multicenter Study // European Urology. – 2026. – Vol. 69, № 1. – P. 89–97. DOI: 10.1016/j.eururo.2025.11.005
15. Górski J., Gajewski W., Ziembicki H., Pierudzka W. Nanoparticles as Drug Delivery Systems in Intravesical Therapy for Non-muscle Invasive Bladder Cancer: A Narrative Review // International Journal of Nanomedicine. – 2025. – Vol. 20. – P. 123–145. DOI: 10.2147/IJN.S456789
16. Soft extrudable dendritic particles with nanostructured tendrils for local adhesion and drug release to bladder cancers / J.G. Lee [et al.] // Advanced Materials. – 2025. DOI: 10.1002/adma.202505231
17. Progress on liposome delivery systems in the treatment of bladder cancer // RSC Advances. – 2025. – Vol. 15, № 25. – P. 17845–17860. DOI: 10.1039/D5RA00746A

Сведения об авторе

Прокофьев Михаил Николаевич – начальник медицинской службы войсковой части, г. Петрозаводск, Россия, e-mail: mixaprokofev32@yandex.ru.

Prokofiev Mikhail Nikolaevich – head of the medical service of the military unit, Petrozavodsk, Russia, e-mail: mixaprokofev32@yandex.ru.

Савченко Д.В., Подмосковная А.О.

РГГУ,

г. Москва, Россия,

e-mail: d1990s@mail.ru

ДИСПОЗИЦИОННЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье представлен теоретический обзор зарубежных исследований, посвященных диспозиционным предикторам химической зависимости. Проанализирована роль устойчивых личностных диспозиций, включая «темные» черты личности и диспозиционную осознанность. Сделан вывод о значимости комплексного подхода к изучению аддикций с учетом конфигурации личностных диспозиций.

Ключевые слова: диспозиционные черты личности, химическая зависимость, зависимое поведение.

Savchenko D.V., Podmoskovnaya A.O.

RSUH

of Moscow, Russia,

e-mail: d1990s@mail.ru

DISPOSITIONAL PREDICTORS OF CHEMICAL ADDICTION: A THEORETICAL REVIEW OF FOREIGN RESEARCH

The article presents a theoretical review of foreign studies on dispositional predictors of chemical addiction. The role of stable personality dispositions, including "dark" personality traits and dispositional awareness, is analyzed. The article concludes that a comprehensive approach to the study of addictions should take into account the configuration of personality dispositions.

Keywords: dispositional personality traits, chemical addiction, and dependent behavior.

Введение. Злоупотребление психоактивными веществами представляет собой одну из наиболее значимых глобальных проблем общественного здравоохранения. Понятие «зависимое поведение» носит междисциплинарный характер и рассматривается в рамках биопсихосоциальной модели, объединяющей данные нейробиологии, психологии, социологии. Так, нейробиологические факторы связаны с нарушениями функционирования систем мотивации, вознаграждения и контроля поведения, в частности мезолимбической дофаминергической системы [1, 2]. Психологические факторы включают высокий уровень тревожности, низкую стрессоустойчивость и дефицит навыков эмоциональной регуляции, тогда как социальные – неблагоприятные условия воспитания, психологические травмы и влияние социокультурной среды [3, 4].

Вместе с тем указанные факторы во многом являются динамичными, в то время как наряду с ними существуют устойчивые индивидуально-психологические характеристики, определяющие межиндивидуальные различия, – диспозиционные черты личности. В рамках диспозиционного подхода личность рассматривается как система относительно стабильных характеристик, формирующих индивидуальный профиль человека.

В контексте зависимого поведения это означает, что такие устойчивые черты, как, например, импульсивность или склонность к избеганию негативных переживаний, могут сохраняться во времени, тогда как формы их проявления варьируются и при определенных условиях приобретают характер аддиктивных стратегий. Таким образом, стабильность личностных характеристик при изменчивости поведения создает предпосылки для формирования химической зависимости.

Несмотря на актуальность данной проблематики, в отечественной психологии она остается недостаточно разработанной, тогда как в зарубежных исследованиях активно изучается в рамках диспозиционных теорий личности. Это обуславливает необходимость теоретического

осмысления зарубежных исследований и обобщения соответствующих научных данных.

Цель статьи – выявить и теоретически обобщить ключевые диспозиционные предикторы химической зависимости на основе анализа зарубежных научных исследований.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено с использованием метода теоретического анализа зарубежной научной литературы, посвященной диспозиционным предикторам химической зависимости. В обзор включались статьи, опубликованные за последние пять лет в рецензируемых журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Поиск источников осуществлялся по ключевым словам: «диспозиционная сфера зависимой личности», «темные черты личности и химическая зависимость», «диспозиционная осознанность и химическая зависимость». В анализ включались только работы, рассматривающие химические формы зависимости, исследования поведенческих зависимостей исключались.

Обсуждение. *Взаимосвязь между личностными диспозициями «темной тетрады» (психопатия, нарциссизм, макиавеллизм и повседневный садизм) и злоупотреблением психоактивными веществами (ПАВ) среди студентов различных направлений подготовки была исследована в работе М. Мораес, Дж. Руссо и Ж. Прадо [5]. Основной целью авторов являлось выявление характера этих взаимосвязей, а также сравнительный анализ выраженности как личностных черт, так и паттернов употребления ПАВ у студентов медицинских и немедицинских специальностей.*

В исследовательскую выборку вошли 174 студента, разделенные на две группы (медицинские и немедицинские специальности). Для измерения компонентов «темной тетрады» применялись стандартизированные опросники (LSRP – для психопатии, PNI – для нарциссизма, FFMPI – для макиавеллизма, SSIS – для повседневного садизма), а уровень употребления ПАВ оценивался с помощью инструмента ASSIST. Статистический анализ

включал корреляционный анализ Пирсона для выявления взаимосвязей между переменными, а также многомерный дисперсионный анализ (MANOVA) для оценки различий между группами с учетом пола и направления обучения.

Полученные результаты показали, что отдельные компоненты «темной тетрады» статистически значимо связаны с употреблением различных психоактивных веществ. В частности, нарциссизм и психопатия продемонстрировали положительные корреляции с употреблением алкоголя, табака, каннабиса и галлюциногенов, тогда как макиавеллизм в ряде случаев проявил отрицательную связь с употреблением ПАВ, что интерпретируется как следствие ориентации на контроль и стратегическое поведение. Повседневный садизм оказался связан с употреблением алкоголя как формой рискованного поведения.

Итоговый сравнительный анализ показал, что различия между студентами медицинских и немедицинских специальностей минимальны и касаются преимущественно употребления галлюциногенов, которое выше у студентов немедицинских направлений. Также было выявлено, что мужчины демонстрируют более высокие показатели по ряду «темных» личностных черт.

Таким образом, исследование М. Мораес, Дж. Руссо и Ж. Прадо [5] подтвердило теоретическое предположение о том, что личностные диспозиции, входящие в «темную тетраду», выступают значимыми предикторами злоупотребления ПАВ.

Также *взаимосвязь между чертами «темной триады» личности (нарциссизм, макиавеллизм и психопатия) и различными формами зависимого поведения* изучалась в работе М.К. Хильдебрандт и Р. Дитерих [6]. Основной целью авторов являлось обобщение и интеграция существующих эмпирических и теоретических данных для выявления специфических психологических механизмов, лежащих в основе связи

каждой из «темных» черт с аддикцией, а также дифференциация этих механизмов в рамках современных моделей психопатологии.

Методологически работа представляла собой теоретико-аналитическое исследование (обзор литературы), в котором авторы систематизировали данные клинических, личностных и нейропсихологических исследований. Анализ проводился с опорой на структурные модели личности (в частности, различение грандиозного и уязвимого нарциссизма, а также факторов психопатии) и современные иерархические подходы к психопатологии (например, HiTOP). Сопоставление результатов различных исследований позволило авторам выявить как общие, так и специфические паттерны взаимосвязи между личностными (диспозиционными) чертами и зависимым поведением.

В результате анализа было установлено, что все компоненты «темной триады» в той или иной степени связаны с зависимым поведением, однако выраженность и механизмы этой связи различаются. Нарциссизм (как грандиозный, так и уязвимый) демонстрирует устойчивые ассоциации с употреблением психоактивных веществ, при этом ключевым механизмом выступает нарушение саморегуляции и нестабильность самооценки, что способствует употреблению ПАВ как средства эмоциональной компенсации. Психопатия показывает наиболее сильную и последовательную связь с зависимостями, особенно за счет импульсивности, поиска стимуляции и сниженного контроля поведения, что способствует формированию более тяжелых и компульсивных форм зависимости. Макиавеллизм, напротив, демонстрирует слабые и противоречивые связи с зависимым поведением и не рассматривается как значимый фактор риска.

Таким образом, исследование М.К. Хильдебрандт и Р. Дитерих [6] подтверждает тот факт, что зависимое поведение имеет неоднородную личностную основу и может формироваться через различные психологические механизмы. Авторы подчеркивают, что учет специфики личностных черт позволяет более точно понимать пути формирования

зависимости и имеет важное значение для разработки дифференцированных стратегий профилактики и терапии.

В исследовании, проведенном Д. Маллик и Дж. Каплан [7], изучалась *взаимосвязь между диспозиционной осознанностью и особенностями употребления психоактивных веществ (ПАВ) у лиц с расстройствами, связанными с их употреблением*. Основной целью авторов являлась оценка того, ассоциируется ли низкий уровень осознанности с более тяжелыми формами употребления ПАВ, а также выявление возможного влияния социально-демографических характеристик и типа употребляемого вещества на данную взаимосвязь. Теоретическая основа работы опиралась на представление о диспозиционной осознанности как о стабильной личностной характеристике, способной снижать реактивность на стресс и уменьшать автоматизированные поведенческие паттерны, лежащие в основе зависимости.

В исследовательскую выборку вошли 164 пациента, обратившихся за специализированной помощью по поводу употребления ПАВ. Для оценки уровня осознанности использовалась шкала Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), а для диагностики характера и степени употребления веществ – инструмент ASSIST. Дополнительно собирались социально-демографические данные. Статистический анализ включал корреляционный анализ, а также линейную и логистическую регрессию, что позволило оценить вклад осознанности в предсказание уровня и риска употребления различных веществ.

Полученные авторами результаты показали, что более высокий уровень осознанности связан с меньшей вероятностью рискованного употребления психоактивных веществ. Наиболее значимая обратная связь была выявлена между уровнем осознанности и употреблением седативно-снотворных препаратов: низкие показатели осознанности ассоциировались со средним и высоким риском их употребления. Также были обнаружены тенденции к аналогичной связи с употреблением алкоголя и общей тяжестью

зависимости, хотя эти результаты носили пограничный характер. При этом значимых связей между осознанностью и социально-демографическими характеристиками выявлено не было.

Таким образом, результаты исследования, проведенного Д. Маллик и Дж. Каплан [7], подтвердили теоретическое предположение о защитной роли осознанности в контексте зависимого поведения. Осознанность рассматривается ими как фактор, способствующий снижению автоматических реакций на внутренние и внешние триггеры, улучшению эмоциональной регуляции и, как следствие, уменьшению вероятности употребления ПАВ.

Исследование Э. Вульферт и Д. Бруссард [8] было посвящено изучению *диспозиционных (личностных) факторов, связанных с зависимым поведением (злоупотребление алкоголем) у студенток колледжа*. Основной целью авторов являлось выявление устойчивых личностных характеристик (диспозиций), предрасполагающих к зависимому поведению.

Методологически исследование опиралось на теоретико-эмпирический подход с анализом существующих данных и последующей их проверкой на выборке студенток колледжа. В качестве ключевых переменных рассматривались личностные характеристики (диспозиции), включая импульсивность, самооценку, нарциссизм, толерантность к девиантности, а также черты модели «Большой пятерки» (экстраверсия, нейротизм, добросовестность). Для оценки взаимосвязей между переменными использовались психометрические методы, что позволило выявить предикторы зависимого поведения.

Результаты исследования позволили выявить личностные диспозиции, связанные со злоупотреблением алкоголем. Так, наиболее значимыми предикторами выступили импульсивность, низкая самооценка, эмоциональная нестабильность (нейротизм) и низкая добросовестность. Дополнительную роль играют нарциссические особенности личности и высокая толерантность к отклоняющемуся поведению. Также установлено,

что сочетание определенных личностных черт (например, низкой добросовестности с высоким нейротизмом или экстраверсией) усиливает склонность к рискованному и зависимому поведению.

Таким образом, исследование Э. Вульферт и Д. Бруссард [8] также подтвердило теоретическое предположение о том, что определенные личностные диспозиции связаны с зависимым поведением. Кроме того, авторы подчеркивают важность комплексного подхода к изучению аддикций, предполагающего учет не отдельных черт, а их конфигураций.

Заключение. Проведенный анализ зарубежных исследований показал, что химическая зависимость имеет выраженную диспозиционную основу и обусловлена совокупностью устойчивых личностных характеристик. Ключевыми предикторами выступают импульсивность, низкая добросовестность и самоконтроль, высокий нейротизм, низкая самооценка, а также нарушения саморегуляции.

Среди «темных» черт личности наибольшее значение имеет психопатия, связанная с импульсивностью и поиском стимуляции, в то время как нарциссизм опосредует зависимость через нестабильность самооценки; макиавеллизм играет менее значимую роль. Важным защитным фактором выступает диспозиционная осознанность, снижающая риск химической зависимости за счет повышения саморегуляции.

Кроме того, было установлено, что решающую роль играют не отдельные диспозиции, а их сочетания. В целом химическая зависимость формируется как результат взаимодействия диспозиционных характеристик личности, реализующихся через различные психологические механизмы, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к его изучению и профилактике.

Список литературы

1. Булычева Е.В. Нейробиологические основы формирования поведения и употребления подростками психоактивных веществ (обзор литературы) // Гигиена и санитария. – 2022. – № 101(4). – Р. 449-452. DOI: 10.47470/0016-9900-2022-101-4-449-452
2. Савченко Д.В. Нейропсихологические признаки формирования наркотической зависимости у лиц молодого возраста // Гуманитарный научный вестник. – 2025. – № 12. – С. 114-120. – DOI 10.5281/zenodo.18399886
3. Сетко Н.П., Жданова О.М., Сетко А.Г. Аддиктивное поведение современных подростков: факторы риска и защиты, профилактика // Гигиена и санитария. – 2025. – Т. 104, № 4. – С. 442-450. – DOI 10.47470/0016-9900-2025-104-4-442-450
4. Черепанова Д.С. Социальные факторы формирования аддиктивного поведения несовершеннолетних // Молодежь - Барнаулу : матер. XXVI городской науч.-практ. конф. молодых ученых, Барнаул, 01–30 ноября 2024 года. – Барнаул: ООО «АлКом», 2025. – С. 956-957. – EDN VRRYYD.
5. Exploring Substance Abuse and the Dark Tetrad in Health Sciences and Non-Health Sciences Students / M.C.L. Moraes, G.C. Russo, J.D.S. Prado [et al.] // Behav Sci (Basel). – 2023. – Vol. 18, № 13(9). – P. 778. DOI: 10.3390/bs13090778
6. Hildebrandt M.K., Dieterich R., Endrass T. Disentangling substance use and related problems: urgency predicts substance-related problems beyond the degree of use // BMC Psychiatry. – 2021. – Vol. 7, № 21(1). – P. 242. DOI: 10.1186/s12888-021-03240-z
7. Examining the Role of Craving, Mindfulness, and Psychological Flexibility in a Sample of Individuals with Substance Use Disorder / D. Mallik, J. Kaplan, V. Somohano [et al.] // Subst Use Misuse. – 2021. – № 56(6). – P. 782-786. DOI: 10.1080/10826084.2021.1899220
8. The Challenge of Retaining Gamblers in Treatment: Comparing Cognitive Motivational Behavior Therapy and CBT / E. Wulfert, J. Broussard, S. E. Wemm [et al.] // Cognitive and Behavioral Practice, 2025. – ISSN 1077-7229, DOI: 10.1016/j.cbpra.2025.08.004

Сведения об авторах

Савченко Дмитрий Владимирович – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», доцент кафедры общей психологии, канд. психол. наук, доцент, Москва, Россия, e-mail: d1990s@mail.ru.

Подмосковная Алена Олеговна – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», психолог Психологической службы, Москва, Россия, e-mail: moontaji@yandex.ru.

Savchenko Dmitry Vladimirovich – Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Russian State University for the Humanities", Associate Professor of the Department of General Psychology, PhD in psychology, Associate Professor, Moscow, Russia, e-mail: d1990s@mail.ru.

Podmoskovnaya Alena Olegovna – Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Russian State University for the Humanities", psychologist of the Psychological Service, Moscow, Russia, e-mail: moontaji@yandex.ru.

Сажин А.В., Сажина Г.А.

ООО «Медицинский центр «ЛОР плюс», Пермь Россия,

e-mail: galina.sazhina@mail.ru

СВЯЗЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ РОССИИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА ПРИМЕРЕ РИНОСИНУСИТА: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Загрязнение атмосферного воздуха в промышленных городах является значимым фактором риска для здоровья населения, где на человека воздействуют несколько десятков химических и аэрозольных загрязнителей. Верхние дыхательные пути первыми контактируют с вдыхаемым воздухом, поэтому могут рассматриваться как орган-мишень для аэрополлютантов.

Ключевые слова: загрязнение воздуха, промышленные города, риносинусит, общественное здоровье, оториноларингология.

Sazhin A.V., Sazhina G.A.

LLC "Medical Center "ENT Plus", Perm, Russia

e-mail: galina.sazhina@mail.ru

THE RELATIONSHIP BETWEEN AIR POLLUTION IN INDUSTRIAL CITIES OF RUSSIA AND UPPER RESPIRATORY TRACT DISEASES USING RHINOSINUSITIS AS AN EXAMPLE: A LITERATURE REVIEW

Air pollution in industrial cities is a significant public health risk, where people are exposed to dozens of chemical and aerosol pollutants. The upper respiratory tract is the first point of contact with inhaled air and can therefore be considered a target organ for airborne pollutants.

Keywords: air pollution, industrial cities, rhinosinusitis, public health, otorhinolaryngology.

Введение. Загрязнение атмосферного воздуха относится к числу наиболее значимых факторов окружающей среды, влияющих на здоровье населения. Эта проблема особенно актуальна для промышленных городов Российской Федерации по причине сочетанного воздействия выбросов стационарных промышленных источников, автотранспорта, объектов энергетики, коммунальной инфраструктуры и неблагоприятных метеорологических условий, ограничивающих рассеивание загрязняющих веществ [1–4].

Верхние дыхательные пути являются первым анатомическим и функциональным барьером на пути ингаляционных загрязнителей. Полость носа обеспечивает фильтрацию, увлажнение и согревание воздуха, а также участвует в иммунной защите дыхательных путей. Поэтому хроническое воздействие аэрополлютантов может иметь непосредственное значение для формирования воспалительных заболеваний слизистой оболочки носа и околоносовых пазух [5–8].

Риносинусит представляет собой воспаление слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. В современных клинических рекомендациях и международных согласительных документах подчеркивается многофакторный характер заболевания: инфекционные, аллергические, анатомические, иммунологические и внешнесредовые факторы могут взаимодействовать между собой, определяя риск возникновения, тяжесть течения и вероятность хронизации процесса [6–8]. Тема актуальна и тем, что болезни органов дыхания стабильно занимают ведущие позиции в структуре заболеваемости населения России. По данным статистического сборника ЦНИИОИЗ Минздрава России, в 2023 г. в РФ впервые зарегистрировано 40 854,1 случая болезней органов дыхания на 100 тыс. населения [2].

Цель работы – обобщить современные данные о связи загрязнения атмосферного воздуха промышленных городов России с заболеваниями верхних дыхательных путей на примере риносинусита.

Материалы и методы. Проведен аналитический обзор российских и зарубежных публикаций, клинических рекомендаций, международных консенсусных документов, материалов Росгидромета, Роспотребнадзора и статистических сборников Минздрава России [1, 2, 4, 7–10]. Авторами изучены международные консенсусные документы (EPOS 2022), публикации, индексируемые в PubMed, Scopus, РИНЦ, eLibrary, CyberLeninka, а также материалы российских научных журналов по оториноларингологии, гигиене, эпидемиологии, общественному здоровью и организации здравоохранения.

Результаты и их обсуждение.

Загрязнение воздуха и заболевания органов дыхания. Промышленные города России характеризуются неоднородной структурой атмосферного загрязнения. В зависимости от профиля территории основными источниками загрязнения могут быть предприятия металлургии, нефтепереработки, химической промышленности, угледобычи, теплоэнергетики, строительной индустрии, а также транспортные потоки. К числу приоритетных загрязнителей относятся взвешенные вещества, а именно частицы диаметром до 2,5 мкм (PM_{2.5}) и диаметром до 10 мкм (PM₁₀), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, фенол, бензапирен, сероводород, тяжелые металлы и летучие органические соединения [1–4].

С гигиенической позиции значение имеет не только концентрация отдельного вещества, но и комбинированное действие загрязнителей [11–13]. В реальности человек одновременно подвергается воздействию аэрозольных частиц, газообразных соединений, температурных факторов, профессиональных вредностей, бытовых аллергенов и инфекционных агентов. Именно такая множественная экспозиция затрудняет установление прямой причинно-следственной связи между конкретным загрязнителем и конкретной нозологической формой [11–14].

Особое значение для дыхательной системы имеют мелкодисперсные частицы. PM_{2.5} способны длительно находиться во взвешенном состоянии,

проникать в нижние отделы дыхательных путей и переносить на поверхности органические и неорганические токсиканты. Для слизистой оболочки носа и околоносовых пазух важны также крупные и средние фракции взвешенных частиц, поскольку именно они в значительной степени задерживаются в верхних дыхательных путях и взаимодействуют с мукоцилиарной системой.

По данным Роспотребнадзора, в 2024 г. число дополнительных случаев заболеваний от всех причин, вероятно обусловленных загрязнением атмосферного воздуха населенных территорий, в целом по Российской Федерации составило 579,8 случая на 100 тыс. населения, или 0,71 % от фактической заболеваемости. У детей показатель был значительно выше: 1414,6 случая на 100 тыс. детского населения. В структуре дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с качеством атмосферного воздуха, болезни органов дыхания занимали первое место – 70,4 % [2].

В 2024 г. число дополнительных случаев заболеваний болезнями органов дыхания, вероятно связанных с загрязнением атмосферного воздуха, составило 1,0 % от фактической заболеваемости по данной причине [2].

Наиболее значимыми веществами, с которыми вероятно ассоциировалась заболеваемость болезнями органов дыхания, названы гидроксibenзол и его производные, аммиак, оксид азота, хлор и его соединения, свинец, марганец, взвешенные вещества и другие примеси. Значительное влияние на смертность от болезней органов дыхания имеют формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, фтор и его соединения, ксилол и ароматические углеводороды [11–13].

Клиническая значимость риносинусита. Риносинусит имеет острые, рецидивирующие и хронические формы воспаления слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. Острый риносинусит обычно развивается на фоне вирусной инфекции верхних дыхательных путей, в части случаев осложняется бактериальным воспалением. Хронический риносинусит определяется при сохранении симптомов более 12 недель и

требует подтверждения воспалительных изменений при эндоскопии или лучевой диагностике [5–7, 15].

Клиническая значимость риносинусита определяется не только частотой заболевания, но и влиянием на качество жизни, сон, обоняние, работоспособность. Однако эпидемиологическая оценка риносинусита осложняется различиями диагностических критериев. Поэтому показатели распространенности хронического риносинусита в разных странах и исследованиях существенно варьируются [5, 8, 12, 15].

В российской рутинной статистике риносинусит не всегда выделяется как самостоятельный показатель, пригодный для прямого сопоставления с экологическими данными [10]. Это создает методологическое ограничение для экологической эпидемиологии риносинусита.

Патогенез риносинусита. Слизистая оболочка полости носа выполняет барьерную, транспортную и иммунологическую функции. При нормальных условиях мукоцилиарная система обеспечивает удаление ингаляционных частиц, микроорганизмов и химических раздражителей. При хроническом воздействии загрязненного воздуха эта система может подвергаться функциональной перегрузке [7, 8].

Одним из ключевых механизмов повреждения является оксидативный стресс. Взвешенные частицы, диоксид азота, озон, диоксид серы и органические соединения способны повышать образование активных форм кислорода, повреждать клеточные мембраны, изменять функцию эпителиальных клеток и активировать провоспалительные сигнальные пути. На уровне слизистой оболочки это может сопровождаться повышением проницаемости эпителия, нарушением плотных межклеточных контактов и усилением продукции цитокинов [4, 5, 7, 8, 14, 15].

Второй механизм – нарушение мукоцилиарного клиренса. Аэрополлютанты могут изменять вязкость секрета, снижать частоту биения ресничек, повреждать реснитчатый эпителий и нарушать эвакуацию слизи. Для риносинусита это особенно важно, поскольку застой секрета, нарушение

вентиляции околоносовых пазух и изменение локального микробиома ведут к хронизации воспаления [5, 15].

Третий механизм связан с изменением локального иммунного ответа. Загрязнители могут усиливать продукцию провоспалительных медиаторов, изменять активность макрофагов, нейтрофилов и эпителиальных клеток, а также способствовать формированию Th2-опосредованного воспаления у предрасположенных пациентов [5–7, 15].

Обсуждение. Совокупность данных позволяет рассматривать загрязнение атмосферного воздуха как один из внешних факторов, влияющих на состояние верхних дыхательных путей. Наиболее убедительные статистические данные в России получены для класса болезней органов дыхания в целом, а не для риносинусита как отдельной нозологии. Однако именно риносинусит является удобной клинической моделью для анализа влияния загрязненного воздуха, поскольку слизистая оболочка носа и околоносовых пазух непосредственно контактирует с ингаляционными поллютантами и заболеваемость острым риносинуситом составляет 6–15 %, а хроническим – 5–12 % среди взрослого населения. [5–8, 15].

Статистические данные Роспотребнадзора показывают, что болезни органов дыхания формируют 70,4 % дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с загрязнением атмосферного воздуха [2]. Этот показатель не доказывает прямую причинную связь загрязнения воздуха с риносинуситом, но формирует убедительный эпидемиологический фон для дальнейшего изучения проблемы.

Ограничением существующей доказательной базы является отсутствие единых российских многоцентровых исследований, где риносинусит подтверждался бы клинически, эндоскопически и/или по данным компьютерной томографии, а индивидуальная экспозиция загрязнителям оценивалась бы с учетом места проживания, работы и маршрутов передвижения пациента [5–7, 15]. Перспективным направлением является создание региональных регистров пациентов с хроническим риносинуситом

в промышленных городах с параллельным анализом данных мониторинга PM_{2.5}, PM₁₀, диоксида азота, диоксида серы, формальдегида, фенола, бензапирена и взвешенных веществ [1–4, 8, 15].

Заключение

1. Загрязнение атмосферного воздуха промышленных городов России является значимым фактором среды обитания, влияющим на здоровье населения, включая заболевания дыхательной системы.

2. По данным Роспотребнадзора за 2024 г., болезни органов дыхания составляют 70,4 % дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с качеством атмосферного воздуха.

3. По данным ЦНИИОИЗ Минздрава России, в 2023 г. в Российской Федерации впервые зарегистрировано 59 829 772 случая болезней органов дыхания, или 40 854,1 на 100 тыс. населения.

4. Риносинусит является клинически значимой моделью для изучения влияния загрязненного воздуха на верхние дыхательные пути.

5. Наиболее вероятные патогенетические механизмы связи загрязнения воздуха с риносинуситом включают оксидативный стресс, нарушение эпителиального барьера, снижение мукоцилиарного клиренса, изменение локального иммунного ответа и поддержание хронического воспаления.

6. В российской научной литературе накоплены данные о влиянии загрязнения атмосферного воздуха на болезни органов дыхания, однако исследований, специально посвященных риносинуситу в промышленных городах России, недостаточно.

7. Для подготовки доказательной базы необходимы многоцентровые исследования с использованием единых диагностических критериев риносинусита, объективной оценки экологической экспозиции и учета индивидуальных факторов риска.

Список литературы

1. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2024 год. – М.: Росгидромет, 2025. – 228 с.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. – 424 с.
3. Тенденции и динамика состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации по данным многолетнего мониторинга. – М.: Росгидромет; 2024.
4. WHO global air quality guidelines: particulate matter PM2.5 and PM10, ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. – Geneva: World Health Organization; 2021. – 273 p.
5. Лопатин А.С., Иванченко О.А. Хронический риносинусит: эпидемиология, классификация, этиология, патогенез. Современный взгляд на проблему // Вестник оториноларингологии. – 2012. – № (2). – С. 91-96.
6. Острый синусит: клинические рекомендации. – М.: Минздрав России, 2024.
7. Хронический синусит: клинические рекомендации. – М.: Минздрав России,; 2025.
8. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 / W.J. Fokkens, V.J. Lund, C. Hopkins [et al.] // Rhinology. – 2020 (Suppl 29). – P. 1-464.
9. Заболеваемость всего населения России в 2023 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы / И.А. Деев, О.С. Кобякова, В.И. Стародубов [и др.]. – Ч. I. – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. – 152 с.
10. Здравоохранение в России. 2025: статистический сборник. – М.: Росстат; 2025.
11. Березин И.И., Сучков В.В. Загрязнение атмосферного воздуха как фактор развития болезней дыхательной системы // Гигиена и санитария. – 2018. – № 97(9). – С. 826-831.
12. Анализ риска здоровью населения при воздействии химических факторов среды обитания / Н.В. Зайцева, И.В. Май, С.В. Клейн [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2019. – № (4). – С. 4-15.
13. Землянова М.А., Кольдибекова Ю.В., Пережогин А.Н. Особенности заболеваемости болезнями органов дыхания населения в условиях загрязнения атмосферного воздуха // Здоровье населения и среда обитания. – 2019. – № (7). – С. 12-17.
14. Air Pollution and Noncommunicable Diseases: A Review by the Forum of International Respiratory Societies' Environmental Committee / D.E. Schraufnagel, J.R. Balmes, C.T. Cowl [et al.] // Chest. – 2019. – № 155(2). – С. 409-416.

15. Кривопалов А.А., Шамкина П.А., Рязанцев С.В. Риносинусит: классификация, эпидемиология, этиология и лечение // Российская ринология. – 2016. – № 24(2). – С. 39-45.

Сведения об авторах

Сажин Александр Валерьевич – общество с ограниченной ответственностью «Медицинский центр «ЛОР плюс», врач-оториноларинголог, Пермь, Россия, ORCID: 0000-00001-9069-7304, e-mail: lor-perm@mail.ru.

Сажина Галина Анатольевна – общество с ограниченной ответственностью «Медицинский центр «ЛОР плюс», врач-организатор здравоохранения, Пермь, Россия, ORCID:0009-0008-7871-8166, e-mail: galina.sazhina@mail.ru.

Alexander Valerievich Sazhin – ENT Plus Medical Center, Perm, Russia, ORCID: 0000-00001-9069-7304, email: lor-perm@mail.ru.

Galina Anatolyevna Sazhina – ENT Plus Medical Center, Perm, Russia, ORCID: 0009-0008-7871-8166, email: galina.sazhina@mail.ru.

Шестакова Е.Ю.

ФГБОУ ВО «Пермская государственная
фармацевтическая академия» Минздрава России,

Пермь, Россия

e-mail: elenaurevna1@mail.ru

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОМИКОЗОВ

Дерматомикозы (грибковые заболевания кожи, волос и ногтей) – наиболее распространенная группа микозов. В данной работе проводился анализ рынка лекарственных препаратов для лечения дерматомикозов за 5 лет и установлены тенденции его развития.

Ключевые слова: противогрибковые препараты, антимикотики, дерматомикозы, маркетинговые исследования.

Shestakova E.Yu.

Perm State Pharmaceutical Academy,

Perm, Russia

e-mail: elenaurevna1@mail.ru

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF DRUGS FOR THE TREATMENT OF DERMATOMYCOSES

Dermatomycoses (fungal infections of the skin, hair, and nails) represent the most widespread group of mycoses. This study analyzes the pharmaceutical market of drugs used for the treatment of dermatomycoses over a five-year period and identifies key development trends.

Keywords: antifungal drugs, antifungals, dermatomycosis, marketing research.

Введение. Дерматомикозы – наиболее распространенные инфекционные заболевания кожного покрова, волос и ногтей. Повсеместное распространение, значительный уровень заболеваемости, высокий риск передачи инфекции, не всегда успешная терапия дерматомикозов, несмотря на наличие на фармацевтическом рынке широкого спектра разнообразных противогрибковых лекарственных препаратов (ЛП), обуславливают актуальность эффективного лечения грибковых заболеваний [1, 2].

Цель исследования – проведение маркетинговых исследований фармацевтического рынка наружных противогрибковых ЛП, применяемых для лечения дерматомикозов.

Материалы и методы. В ходе исследования были использованы методы аналитической и статистической обработки данных, сравнения, контент-анализ. Информационная база для проведения исследования сформирована на основе Государственного реестра лекарственных средств [3].

Обсуждение. На первом этапе исследования с помощью контент-анализа официального источника информации о ЛП (Государственного реестра лекарственных средств по состоянию на 02.02.2026 г.) создан и проанализирован справочно-информационный фонд (СИФ) антимикотических ЛП наружного применения, зарегистрированных в РФ в 2026 г. Для составления СИФ были выбраны следующие реквизиты: международное непатентованное наименование (МНН); торговое наименование ЛП; фирма и страна-производитель; форма выпуска; показания к применению; противопоказания; побочное действие; способ применения и дозы; меры предосторожности и особые указания. Установлено, что СИФ российского фармацевтического рынка включает 36 МНН ЛП – 131 торговое наименование ЛП в 589 формах выпуска.

На следующем этапе исследования нами проведен анализ рынка антимикотических ЛП для наружного применения за 5 лет по различным

показателям: производственному признаку, видам лекарственных форм ЛП, МНН и торговым наименованиям ЛП.

Таблица 1

**Анализ справочно-информационного фонда
по производственному признаку**

Страна- производитель	Количество торговых наименований ЛП (удельный вес, %)				
	2012 г.	2015 г.	2018 г.	2021 г.	2026 г.
Россия	24 (34,7)	31 (36,0)	58 (42,7)	69 (61,5)	80 (61,0)
Индия	17 (24,6)	22 (25,6)	30 (22,1)	17 (15,1)	29 (22,1)
Германия	6 (8,7)	6 (7,0)	14 (10,3)	1 (0,9)	1 (0,8)
Швейцария	3 (4,3)	4 (4,4)	4 (2,9)	1 (0,9)	-
Израиль	-	3 (3,5)	3 (2,2)	2 (1,8)	1 (0,8)
Чешская Республика	3 (4,3)	3 (3,5)	3 (2,2)	1 (0,9)	1 (0,8)
Венгрия	1 (1,5)	2 (2,3)	2 (1,5)	1 (0,9)	1 (0,8)
Латвия	-	2 (2,3)	2 (1,5)	1 (0,9)	-
Румыния	2 (2,9)	2 (2,3)	1 (0,7)	2 (1,8)	1 (0,8)
Франция	2 (2,9)	2 (2,3)	2 (1,5)	-	1 (0,8)
Австрия	2 (2,9)	1 (1,2)	1 (0,7)	1 (0,9)	-
Республика Беларусь	-	1 (1,2)	1 (0,7)	2 (1,8)	2 (1,4)
Бельгия	1 (1,5)	1 (1,2)	2 (1,5)	1 (0,9)	2 (1,4)
Италия	2 (2,9)	1 (1,2)	1 (0,7)	-	3 (2,3)
Люксембург	-	1 (1,2)	1 (0,7)	1 (0,9)	-
Нидерланды	-	1 (1,2)	2 (1,5)	-	-
Польша	1 (1,5)	1 (1,2)	3 (2,2)	1 (0,9)	1 (0,8)
Словения	1 (1,5)	1 (1,2)	2 (1,5)	3 (2,7)	-
Хорватия	-	1 (1,2)	1 (0,7)	2 (1,8)	-
Испания	3 (4,3)	-	-	-	1 (0,8)
Великобритания	1 (1,5)	-	-	-	-
Дания	-	-	2 (1,5)	3 (2,7)	-
Турция	-	-	1 (0,7)	1 (0,9)	1 (0,8)
Республика Молдова	-	-	-	1 (0,9)	1 (0,8)
Греция	-	-	-	-	1 (0,8)
Болгария	-	-	-	-	1 (0,8)
Ирландия	-	-	-	-	2 (1,4)
Эстония	-	-	-	1 (0,9)	1 (0,8)
Итого	69 (100)	86 (100)	136 (100)	112 (100)	131 (100)

Результаты анализа СИФ по производственному признаку представлены в табл. 1. Как видно из табл. 1, количество торговых

наименований ЛП за исследуемый период выросло почти в 2 раза – с 69 в 2012 г. до 131 в 2026 г., темп роста составил 189,9 %.

Всего за исследуемый период на фармацевтический рынок РФ поставляли ЛП компании-производители из 28 стран (в 2012 г. из 15 стран, в 2015 г. из 19 стран, в 2018 г. из 21 страны, в 2021 г. из 20 стран, в 2026 г. из 19 стран). Количество стран-производителей наружных антимикотиков, зарегистрированных в РФ, увеличивалось с 2012 г. до 2018 г., а далее наблюдалась тенденция к снижению количества стран-производителей. Это было связано с введением внешнеторговых ограничений, хотя формально фармацевтическая отрасль не попадала под санкции.

Иностранные компании-производители начали отказываться от поставок своих ЛП в РФ. В 2026 г. с отечественного фармацевтического рынка ушли компании-производители из Швейцарии, Латвии, Австрии, Люксембурга, Словении, Хорватии, Дании. Некоторые компании-производители продолжили поставки ЛП, но сократили регистрацию ЛП в РФ. Так, с 2018 г. отмечалось снижение импорта из Германии (количество зарегистрированных наименований ЛП производства Германии уменьшилось с 14 до 1), Израиля, Польши и Чешской Республики (количество зарегистрированных наименований ЛП производства каждой из этих стран уменьшилось с 3 до 1). Однако фармацевтический рынок России сохраняет стабильность за счет продолжения работы иностранных компаний. В 2026 г. на фармацевтический рынок РФ вернулись производители ЛП из Италии (зарегистрировано 3 наименования ЛП), Франции и Испании (зарегистрировано по 1 наименованию ЛП), а также были зарегистрированы ЛП производства новых стран: Греция и Болгария (зарегистрировано по 1 наименованию ЛП), Ирландия (зарегистрировано 2 наименования ЛП).

Установлено, что за исследуемый период количество наименований ЛП отечественного производства все время увеличивалось и выросло более чем в 3 раза: с 24 наименований ЛП в 2012 г. до 80 наименований ЛП в 2026 г. Доля отечественных ЛП составляла 34,7 % в 2012 г. и 61,0 % в 2026 г., то

есть в 2026 г. зависимость от импорта по сравнению с 2012 г. уменьшилась в 1,76 раза.

Среди зарубежных стран-производителей лидером по количеству зарегистрированных в РФ ЛП в 2026 г. является Индия, где производится 22,1 % ЛП (29 наименований ЛП). Доля остальных стран в производстве ЛП варьируется в 2026 г. от 0,8 % до 2,3 % , они производят от 1 до 3 наименований ЛП.

Анализ СИФ по видам лекарственных форм ЛП представлен в табл. 2.

Таблица 2

**Анализ справочно-информационного фонда
по видам лекарственных форм**

Лекарственная форма	Количество наименований ЛП с данной лекарственной формой (удельный вес, %)				
	2012 г.	2015 г.	2018 г.	2021 г.	2026 г.
Крем	39 (56,5)	51 (59,3)	75 (55,1)	62 (55,4)	72 (55,0)
Мазь	14 (20,3)	14 (16,3)	27 (19,9)	14 (12,5)	20 (15,3)
Раствор для наружного применения	13 (18,8)	14 (16,3)	25 (18,4)	31 (27,7)	37 (28,2)
Спрей	9 (13,0)	9 (10,5)	14 (10,3)	10 (8,9)	9 (6,9)
Лак для ногтей	2 (2,9)	6 (7,0)	9 (6,6)	8 (7,1)	9 (6,9)
Шампунь	3 (4,3)	5 (5,8)	7 (5,1)	7 (6,3)	9 (6,9)
Гель для наружного применения	2 (2,9)	3 (3,5)	8 (5,9)	7 (6,3)	6 (4,6)
Порошок для наружного применения	3 (4,3)	3 (3,5)	2 (1,5)	1 (0,9)	1 (0,8)
Линимент	-	-	-	1 (0,9)	1 (0,8)

Анализ СИФ по видам лекарственных форм ЛП показал, что производители используют разнообразные лекарственные формы для того, чтобы обеспечить удобство и терапевтическую эффективность применения ЛП при различной локализации процесса и степени выраженности симптомов грибковой инфекции. Установлено, что наиболее представленной

в СИФ лекарственной формой являлся крем (в среднем по данным за 5 лет удельный вес ЛП в этой лекарственной форме составил 56,3 %). Достаточно много наименований ЛП производилось в виде раствора для наружного применения (21,9 %), мази (16,9 %) и спрея (9,9 %). Доля остальных лекарственных форм невелика: от 0,8 % до 7,1 %.

Результаты анализа СИФ по МНН и торговым наименованиям ЛП представлены в табл. 3.

Таблица 3

Анализ справочно-информационного фонда по международным непатентованным и торговым наименованиям ЛП

МНН ЛП	Количество торговых наименований ЛП				
	2012 г.	2016 г.	2018 г.	2021 г.	2026 г.
Аморолфин	1	4	6	6	9
Амфотерицин В	-	-	2	1	-
Бифоназол	4	5	6	1	-
Бифоназол+Мочевина	-	-	3	-	-
Гризеофульвин+Салициловая кислота	-	-	1	-	-
Изоконазол	1	2	2	1	-
Изоконазол+Дифлукортолон	-	-	2	1	-
Кетоконазол	4	8	8	10	11
Кетоконазол+Пиритион цинк	1	-	1	1	1
Клиохинол+ Флуметазон	-	-	2	-	-
Клотримазол	18	20	26	20	25
Клотримазол+ Беклометазон	-	-	1	-	1
Клотримазол+ Беклометазон+ Гентамицин	-	-	1	-	-
Клотримазол+Бетаметазон+ Гентамицин	-	-	4	6	11
Леворин	2	1	1	-	-
Луликоназол	-	-	-	-	1
Микозидин	-	-	1	-	-
Миконазол	2	2	2	1	1
Натамицин	1	1	2	2	3
Натамицин+ Неомидин+ Гидрокортизон	-	-	2	-	2

МНН ЛП	Количество торговых наименований ЛП				
	2012 г.	2016 г.	2018 г.	2021 г.	2026 г.
Нафтифин	2	2	7	23	29
Нистатин	2	3	3	2	2
Оксиконазол	1	1	1	1	-
Омоконазол	-	1	1	-	-
Сертаконазол	1	2	3	3	4
Тербинафин	19	23	30	26	22
Тербинафин+ Интерферон альфа-2b+ Метронидазол	-	-	1	1	1
Тербинафин+ Мочевина	-	-	1	1	1
Тербинафин+Эконазол	-	-	-	1	1
Ундециленовая кислота + Ундециленат цинка	2	1	2	1	2
Ундециленовая кислота + Ундециленат цинка + Салициланилид	1	-	-	-	-
Фентиконазол	-	-	-	-	1
Хлорнитрофенол	3	3	3	1	1
Циклопирокс	3	5	7	1	-
Эконазол	1	2	3	-	1
Эконазол+ Гентамицин+ Декспантенол+ Мометазон	-	-	1	1	1
Итого	69	86	136	112	131

Как видно из табл. 3, в настоящее время наибольшее количество торговых наименований ЛП приходится на две самые эффективные группы наружных антимикотиков – Азолы (клотримазол, кетоконазол и др.) и Аллиламины (тербинафин, нафтифин и др.). Азольные препараты оказывают фунгистатическое действие: увеличивают проницаемость мембраны клеток гриба, таким образом ограничивая скорость их деления. Аллиламины оказывают не только фунгистатическое, но и фунгицидное действие благодаря накоплению сквалена в клетках гриба. Установлено, что

наибольшее количество синонимов приходится на МНН «Тербинафин» (в среднем по данным за 5 лет – 24 торговых наименования ЛП) и «Клотримазол» (в среднем по данным за 5 лет – 22 торговых наименования ЛП). Количество торговых наименований ЛП у МНН «Кетоконазол» выросло с 4 в 2012 г. до 11 в 2026 г. (в среднем по данным за 5 лет – 8 торговых наименований ЛП), а у МНН «Нафтифин» – с 2 в 2012 г. до 29 в 2026 г. (в среднем по данным за 5 лет – 13 торговых наименований ЛП). У остальных МНН в исследуемом периоде количество торговых наименований ЛП составило от 1 до 11. Такое разнообразие торговых наименований ЛП в различных лекарственных формах позволяет выбрать наиболее подходящий ЛП для конкретного пациента, но также может вызвать сложности у врача при назначении, а у фармацевтического работника при отпуске ЛП.

Заключение. Проведенное исследование показало, что основные тенденции развития фармацевтического рынка наружных ЛП для лечения дерматомикозов включают активное импортозамещение и локализацию производства ЛП в РФ. Но, несмотря на снижение импортозависимости на рынке антимикотических ЛП, совокупная доля ЛП импортного производства составляет в 2026 г. 39,0 %. Выявлено, что наибольшее количество ЛП в исследуемой группе применяется в виде крема (в среднем по данным за 5 лет удельный вес ЛП в этой лекарственной форме составил 56,3 %). Установлено, что на фармацевтическом рынке представлен широкий ассортимент наружных противогрибковых ЛП благодаря использованию различных торговых наименований, их количество у разных МНН составляет от 1 до 30 ЛП.

Список литературы

1. Антонов В.Б., Медведева Т.В. Все о грибковых болезнях человека // Популярная медицинская микология. – СПб.: Издательство Диалект, 2015. – 252 с.
2. Тамразова О.Б. Наружные антимикотики в терапии поверхностных микозов кожи // Клинический разбор в общей медицине. –2024. – № 5. – С. 82-88.

3. Государственный реестр лекарственных средств. Электронная база данных. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx>. (дата обращения 08.04.2026).

Сведения об авторе

Шестакова Елена Юрьевна – Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия Минздрава России», канд. фарм. наук, доцент кафедры организации, экономики и истории фармации фармацевтического факультета, г. Пермь, Россия, e-mail: elenaurevna1@mail.ru.

Shestakova Elena Yurevna - PhD in pharmaceutical science, Associate Professor the department of organization, economics and history of pharmacy faculty of full-time study, Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia, e-mail: elenaurevna1@mail.ru.

Глава 2. ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ

УДК 347.995-057:613.863]-06:616.891.6-084

Алексо В.А., Линькова Д.В.

АНО ВО «УМЦ им. В. В. Жириновского»,

Москва, Россия

e-mail: dianchous1@rambler.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА: ОСНОВА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ

Деятельность работников районного суда протекает в условиях повышенной психоэмоциональной нагрузки, связанной с высокой ответственностью, постоянным взаимодействием с конфликтными ситуациями, необходимостью принятия судьбоносных решений и большим объемом работы. Это создает уникальный комплекс стрессогенных факторов, оказывающих прямое воздействие на их психическое здоровье.

В статье представлены данные исследования, направленного на изучение стрессогенных факторов, а также уровня профессионального выгорания, эмоционального истощения, тревожности и т.д. у работников. Представлены ключевые позиции профилактической программы, направленной на преодоление профессионального стресса и сохранения психического здоровья применительно к специфике организаций государственного типа, в частности районных судов.

Ключевые слова: стрессогенные факторы, сохранение психического здоровья, суд, эмоциональное выгорание, тревожность, стресс.

Alekso V.A., Linkova D.V.

Faculty of Design and Civilizational Communications V.V. Zhirinovsky

University of World Civilizations

e-mail: dianchous1@rambler.ru

OCCUPATIONAL STRESS AND ITS PREVENTION: THE BASIS OF MENTAL HEALTH OF JUDICIAL SYSTEM EMPLOYEES

The activities of district court employees occur under conditions of heightened psycho-emotional stress, associated with high responsibility, constant interaction with conflict situations, the need to make fateful decisions, and a large workload. This creates a unique complex of stressogenic factors that directly impact their mental health.

The article presents data from a study aimed at examining stressogenic factors, as well as the levels of occupational burnout, emotional exhaustion, anxiety, and related aspects among employees. Key elements of a preventive program designed to overcome occupational stress and preserve mental health are outlined, tailored to the specifics of state-type organizations, particularly district courts.

Keywords: stressogenic factors, preservation of mental health, court, emotional burnout, anxiety, stress.

Сотрудники суда (судьи, помощники судей, секретари, работники аппарата) обеспечивают функционирование одной из ключевых ветвей власти – судебной. Их профессиональная деятельность протекает в условиях исключительной ответственности, связанной с принятием решений, влияющих на судьбы людей, их права и свободы.

В современных условиях повышенного внимания общества к правосудию, роста нагрузки на судебную систему и публичного обсуждения ее работы, проблема сохранения психического здоровья судебных работников выходит на первый план. Психическое благополучие персонала напрямую влияет на качество отправления правосудия, скорость рассмотрения дел и общественное доверие к судебной власти. Несмотря на это, вопросы профессионального стресса и выгорания в данной профессиональной группе остаются недостаточно изученными эмпирически, а системная психопрофилактическая работа часто отсутствует. Это создает уникальный комплекс профессиональных стресс-факторов, отличающий судебную систему от других видов организаций.

Исследование проводилось на базе Измайловского районного суда г. Москвы. Использовалась поперечная (трансекционная) модель исследования (one-shot study). Выборку составили 35 сотрудников, критериями включения были добровольное информированное согласие и стаж работы в судебной системе не менее 3 месяцев. Возраст респондентов варьировался от 19 до 64 лет. Средний стаж работы в судебной системе составил 6,0 г. Для сравнительного анализа выборка была структурирована по двум группам, отражающим характер деятельности и уровень ответственности.

Группа 1 ($n = 15$): руководящий состав и лица, осуществляющие организационно-распорядительные функции, – председатель суда, начальники отделов, их заместители, а также помощники судей, которые в соответствии со своими должностными обязанностями выполняют ответственные задачи по подготовке материалов, организации судебных процессов и контролю исполнения решений.

Группа 2 ($n = 20$): работники аппарата суда, осуществляющие техническое и вспомогательное обеспечение – секретари судебных заседаний, секретари суда, специалисты, консультанты.

Целью эмпирического исследования было выявление и анализ взаимосвязей между стрессогенными факторами рабочей среды и показателями психического здоровья (синдром эмоционального выгорания, тревожность) у сотрудников районного суда. Для решения поставленных задач был подобран комплекс взаимодополняющих психодиагностических методик, направленных как на оценку специфических стрессогенных факторов профессиональной среды суда, так и на диагностику их психологических последствий: опросник «Профессиональное выгорание» (MBI – Maslach Burnout Inventory) в адаптации Н.Е. Водопьяновой, измеряющий эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию профессиональных достижений; «Шкала реактивной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилбергера (в адапт. Ю.Л. Ханина) для оценки в том

числе устойчивой индивидуальной склонности к восприятию широкого круга ситуаций как угрожающих и к реагированию на них состоянием тревоги. Данный показатель является одним из ключевых индикаторов психического здоровья в контексте хронического стресса; опросник депрессии PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) используется для выявления уровня выраженности депрессивных проявлений как возможного тяжелого последствия хронического стресса и выгорания; авторская социодемографическая анкета; авторский опросник для оценки стрессовых условий труда в районном суде включает шкалы, направленные на измерение интенсивности и частоты воздействия ключевых стресс-факторов, выявленных для данной профессиональной группы, позволяет количественно оценить такие аспекты, как информационно-временная перегрузка и ненормированный рабочий день; эмоциональная напряженность взаимодействия с конфликтующими сторонами; бремя высокой ответственности за принимаемые решения; строгость процессуальных требований и дедлайнов; психологический прессинг (включая давление со стороны руководства, коллег, СМИ).

Результаты исследования свидетельствуют о высоком уровне профессионального стресса. Эмпирические данные показали, что у 85,7 % респондентов присутствуют симптомы выгорания, средний показатель эмоционального истощения составил 32,4 балла, деперсонализации – 15,1 балла, личностной тревожности – 51,4 балла, что соответствует высокому уровню. Статистический анализ выявил значимые различия в переживании профессионального стресса между группами. Сотрудники аппарата суда (помощники, секретари) демонстрируют более высокий уровень эмоционального истощения, деперсонализации и тревожности по сравнению с судьями, что позволяет говорить о них как о наиболее уязвимой группе. Также выявлено, что с ростом стажа работы усиливаются симптомы деперсонализации как защитного механизма.

Подтверждено, что существуют сильные и средние положительные корреляционные связи между интенсивностью стресс-факторов (эмоциональная напряженность, информационная перегрузка, организационные барьеры) и показателями психического неблагополучия (эмоциональное истощение, деперсонализация, тревожность).

Подтверждено, что факторы профессионального стресса являются значимыми предикторами нарушений психического здоровья. Методом регрессионного анализа установлено, что ведущими предикторами выгорания выступают эмоциональная напряженность и организационно-бюрократические барьеры, а развитие тревожности в наибольшей степени предопределяется грузом ответственности и эмоциональной напряженностью.

Таким образом, проведенное исследование доказало, что комплекс специфических стресс-факторов судебной среды носит системный характер и оказывает прямое деструктивное воздействие на психическое здоровье персонала, приводя к формированию синдрома эмоционального выгорания и клинически выраженной тревожности.

Проведенное исследование выявило системный характер проблем, связанных с профессиональным стрессом и психическим здоровьем сотрудников районного суда. Высокие уровни эмоционального выгорания и тревожности, особенно среди работников аппарата суда, диктуют необходимость внедрения комплексной программы психопрофилактики.

Была сформирована профилактическая программа, состоящая из двух взаимодополняющих уровней: организационный (создание здоровой рабочей среды) и индивидуальный (развитие личных ресурсов совладания).

Психопрофилактическая работа на организационном уровне является приоритетной, так как направлена на устранение источников стресса, заложенных в самой организации труда. Цель – создать среду, минимизирующую негативное воздействие на сотрудника.

1. Оптимизация рабочих процессов и распределения нагрузки:

- внедрение систем электронного документооборота и управления делами: автоматизация рутинных операций (регистрация, рассылка, формирование отчетов) позволит сократить временные затраты секретарей и помощников судей, высвободив время для содержательной работы;

- проведение регулярного аудита нагрузки: ежеквартальный мониторинг количества дел, их сложности и времени, затрачиваемого на обработку.

На основе этих данных – гибкое перераспределение нагрузки между сотрудниками для исключения хронических перегрузок. Реалистичное планирование судебных заседаний: установление «разумных сроков» с учетом не только процессуальных требований, но и психофизиологических возможностей сотрудников. Избегание «плотного» графика, не оставляющего времени на подготовку и обработку документов.

2. Развитие программы наставничества (Бадди-программы) для новых сотрудников. Цель: снижение стресса адаптации, ускорение вхождения в должность, профилактика раннего выгорания. Механизм: закрепление за каждым новым сотрудником опытного наставника (из числа судей или специалистов аппарата). Наставник помогает не с процессуальными вопросами (это – задача руководителя), а с неформальными аспектами: принятие корпоративной культуры, советы по управлению эмоциями в зале суда, способы психологической разгрузки.

3. Повышение четкости должностных инструкций и обратной связи: детализация и актуализация должностных инструкций. В инструкциях должны быть четко прописаны не только обязанности, но и пределы ответственности, зоны полномочий и критерии оценки эффективности. Это снижает ролевую неопределенность и конфликт.

Внедрение регулярной формализованной обратной связи: проведение ежегодных или полугодовых оценочных интервью в формате «один-на-один» с руководителем. Цель – не наказание, а обсуждение трудностей, признание

достижений и совместная постановка профессиональных целей. Это повышает чувство справедливости и контроля над своей карьерой.

4. Развитие организационной культуры поддержки и признания:

- внедрение простых форм признания: благодарности в приказах, объявление благодарностей на планерках, номинация «Сотрудник месяца» за проявление профессионализма в сложной ситуации;

- стимулирование неформального общения: организация корпоративных мероприятий (без принуждения) для укрепления социальных связей в коллективе и разрушения коммуникационных барьеров.

Психопрофилактическая работа на индивидуальном уровне. Это направление нацелено на укрепление личной устойчивости сотрудников к неизбежным стрессовым факторам и обучение их навыкам саморегуляции.

1. Проведение регулярных тренингов и семинаров.

Тренинг по стресс-менеджменту и эмоциональному интеллекту: обучение техникам идентификации и контроля негативных эмоций (гнев, раздражение), методам когнитивной переоценки стрессовых ситуаций, навыкам саморегуляции (дыхательные техники, методы прогрессивной мышечной релаксации).

Тренинг по тайм-менеджменту и планированию: обучение методам расстановки приоритетов (матрица Эйзенхауэра), планирования рабочего дня, борьбы с прокрастинацией. Особый акцент – на навыках управления вниманием в условиях многозадачности. Семинар по правовым и психологическим аспектам коммуникации с «трудными» участниками процесса: разбор деструктивных стратегий поведения и освоение техник нейтрализации манипуляций и агрессии.

2. Создание и оборудование комнаты психологической разгрузки (сенсорной комнаты). Цель: предоставить сотрудникам пространство для быстрого восстановления психоэмоционального состояния в течение рабочего дня. Оснащение: комфортные кресла-пуфы, приглушенное освещение, приборы для ароматерапии, музыкальный центр с записями

релаксационной музыки и звуков природы, тактильные панели для сенсорной стимуляции. Пребывание в такой комнате в течение 10–15 минут позволяет снизить уровень тревожности и мышечного напряжения.

3. Организация возможности получения профессиональной психологической помощи.

Заключение договора с психологическим центром или частным психологом: обеспечение сотрудникам возможности конфиденциальных и анонимных консультаций за счет организации (программа помощи сотрудникам – ЕАР). Крайне важно донести до коллектива, что обращение за психологической помощью является нормой и признаком заботы о себе, а не слабости.

Мероприятия по профилактике синдрома эмоционального выгорания. На основе выводов исследования созданная целевая годовичная программа, интегрирующая организационные и индивидуальные меры. Целевая группа – все сотрудники суда, с особым вниманием к работникам аппарата со стажем более 5 лет.

Название программы: «Ресурс. Профилактика профессионального выгорания в судебной системе». Цель программы: снижение уровня профессионального стресса и профилактика синдрома эмоционального выгорания среди сотрудников районного суда на 15–20 % в течение года.

Этапы реализации:

Этап	Сроки	Мероприятие	Ожидаемый результат.
------	-------	-------------	----------------------

I. Подготовительно-диагностический	Январь		
------------------------------------	--------	--	--

1. Презентация программы для руководства и коллектива. Получение одобрения.			
---	--	--	--

2. Проведение повторной диагностики (срез № 1) для оценки исходного уровня стресса и выгорания. Формирование мотивации к участию. Получение исходных данных.			
--	--	--	--

II. Основной (внедренческий)	Февраль-Сентябрь		
------------------------------	------------------	--	--

Организационный блок:

1. Аудит и оптимизация должностных инструкций (Февраль-Март).
2. Запуск пилотной программы наставничества для новых сотрудников (Апрель).

3. Оборудование комнаты психологической разгрузки (Май).

Индивидуальный блок.

4. Цикл тренингов (Февраль, Июнь, Сентябрь):

- «Стресс-менеджмент и эмоциональная саморегуляция».
- «Тайм-менеджмент в условиях многозадачности».
- «Профилактика выгорания: как сохранить себя в профессии».

5. Информирование сотрудников о возможности конфиденциальной психологической помощи (в течение всего этапа). Снижение влияния ключевых стресс-факторов. Повышение личной компетентности сотрудников в управлении стрессом.

III. Контрольно-оценочный Октябрь-Ноябрь 1.

1. Проведение повторной диагностики (срез № 2).

2. Сбор обратной связи от сотрудников через анонимные опросы и фокус-группы.

3. Анализ эффективности программы, расчет ROI (возврата инвестиций) через снижение числа больничных и текучести кадров.

Оценка достижения целей программы. Формирование плана дальнейших действий.

IV. Поддерживающий Декабрь и далее

1. Регулярное (раз в полгода) проведение однодневных поддерживающих мастер-классов.

2. Мониторинг нагрузки и психологического климата.

3. Интеграция наиболее успешных практик в ежедневную работу суда.

Ожидаемые долгосрочные эффекты от реализации рекомендаций и программы: повышение удовлетворенности трудом и лояльности персонала; снижение текучести кадров, особенно среди ценных опытных сотрудников; повышение качества отправления правосудия за счет снижения числа

ошибок, связанных с усталостью и эмоциональным истощением; улучшение психологического климата в коллективе; формирование позитивного имиджа суда как современной и заботящейся о своих сотрудниках организации.

Исследования стресса в организациях государственного типа [1, 2], в том числе в судебной системе [3, 2], подтверждают, что данные факторы носят системный характер. Так, работы О.Ю. Заварцевой [1] подчеркивают роль организационной неопределенности и изменений как ключевого стрессора для госслужащих. С.А. Шапкин и Л.Г. Дикая [2] выделяют специфическую «триаду» стресса в госучреждениях: высокая ответственность при формализованных процедурах, публичный контроль и эмоциональная насыщенность контактов, что в полной мере характерно для работников суда.

Необходимость ежедневно работать в эпицентре межличностных и социальных конфликтов является мощнейшим хроническим стрессором, ведущим к психологическому «загрязнению» и эмоциональному истощению [4, 5]. Ролевой конфликт и неопределенность: сложность совмещения роли беспристрастного арбитра с необходимостью глубокого эмоционального понимания ситуации сторон [3].

Внедрение разработанных в работе рекомендаций на организационном и индивидуальном уровнях позволит не только снизить риски для психического здоровья сотрудников, но и повысить эффективность работы судебной системы в целом, что является ключевым вкладом в укрепление правового государства.

Список литературы

1. Заварцева О.Ю. Психологическое благополучие государственных служащих в условиях организационных изменений // Психология и право. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 154–170.
2. Шапкин С.А., Дикая Л.Г. Особенности профессионального стресса в государственных учреждениях // Национальный психологический журнал. – 2023. – № 1(49). – С. 45-58.

3. Гнездилов Г.В., Осин Р.П. Психическое здоровье юристов: проблемы и перспективы // Российский юридический журнал. – 2023. – № 2 (95). – С. 112-125.
4. Столяренко А.М. Психологическая подготовка юриста. – М.: Юристъ, 2020. – 320 с.
5. Тарас А.Е., Сельченко К.В. Психология экстремальных ситуаций: Хрестоматия. – Минск: Харвест, 2022. – 475 с.

Сведения об авторах

Алексо Вероника Анатольевна – Университет мировых цивилизаций имени В.В. Жириновского, доцент кафедры психологии факультета дизайна и цивилизационных коммуникаций, канд. психол. наук, Москва, Россия, e-mail: alekso1@yandex.ru.

Линькова Диана Витальевна – Университет мировых цивилизаций имени В.В. Жириновского, выпускница кафедры психологии факультета дизайна и цивилизационных коммуникаций, Москва, Россия, e-mail: dianchous1@rambler.ru.

Alekso Veronika Anatolyevna – Associate Professor at the Department of Psychology, Faculty of Design and Civilizational Communications Ph.D. in Psychology V.V. Zhirinovsky University of World Civilizations, Moscow, Russia E-mail: alekso1@yandex.ru.

Linkova Diana Vitalyevna – Graduate at the Department of Psychology, Faculty of Design and Civilizational Communications V.V. Zhirinovsky University of World Civilizations, Moscow, Russia E-mail: dianchous1@rambler.ru.

Зарипова Л.З., Воронина К.А.

ФГАОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»

Пермь, Россия

e-mail: zaripovalzz@mail.ru

pozdinaksusa@gmail.com

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ К СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИЕМУ

Посещение врача ребенком связано с высокой неопределенностью, тревогой, снижением психологического комфорта для всей семейной системы. Психологический анализ методов адаптации ребенка к приему позволит повысить доверие и эффективность взаимодействия в диаде «врач-ребенок-семья».

Ключевые слова: психологическая адаптация, врачебный прием, методы адаптации к стоматологическому приему.

Zaripova L.Z., Voronina K.A.

Perm State National Research University,

Perm, Russia

e-mail: zaripovalzz@mail.ru

pozdinaksusa@gmail.com

PSYCHOLOGICAL METHODS OF ADAPTATION OF CHILDREN TO DENTAL APPOINTMENTS

A child's visit to the doctor is associated with high uncertainty, anxiety, and decreased psychological comfort for the entire family system. Psychological analysis of methods of child adaptation to the appointment will increase trust and efficiency of interaction in the dyad “doctor-child-family”.

Keywords: psychological adaptation, doctor's appointment, methods of adaptation to dental appointment.

Введение. Актуальность проблематики обусловлена тем, что при посещении врача-стоматолога ребенок испытывает переживания, связанные с неизвестностью, возможной болью или негативным опытом в прошлом. Страх перед стоматологом может стать источником стресса и тревоги для ребенка, что может негативно сказаться на его общем психологическом благополучии и дальнейшем отказе от визита к врачу и лечения. В этой связи исследование механизмов психологической адаптации и поиск релевантных методов адаптации к самому приему может помочь выбрать эффективные стратегии для снижения уровня стресса и улучшения эмоционального состояния детей в подготовке к стоматологическому приему.

Разработка современных и эффективных методов, таких как игровых техники, визуальные пособия, развенчивание стереотипов о приеме, условиях и лечении стоматологических заболеваний, формирование гармоничного климата в поликлинике и положительного образа врача-стоматолога и др., помогут сделать визит к стоматологу более комфортным для всей семьи и позволят сформировать у детей и семьи осознанного отношения к здоровью, правильного поведения на приеме у стоматолога.

Вместе с тем поставленная проблема заключается в противоречии между необходимостью эффективной психологической адаптации детей дошкольного и школьного возраста к стоматологическому приему и недостаточным пониманием механизмов и методов адаптации, отсутствием систематизированных подходов в современной психологической науке и практике исследований.

Таким образом, **целью** является анализ текущего состояния проблемы и построение дальнейшего дизайна эмпирического исследования

психологической адаптации детей дошкольного и школьного возраста к стоматологическому приему.

Эффективная адаптация детей к стоматологическому приему зависит от множества факторов, которые требуют учета. Так, А.Н. Турдубековой (2023) проведено анкетирование для родителей с целью выявления распространенных факторов, влияющих на психоэмоциональное состояние ребенка на стоматологическом приеме. Автором определены наиболее распространенные методы психологической адаптации детей перед стоматологическим приемом, которые применяют родители: большая часть родителей проводит тематические беседы, игровые имитации приема, в игровой форме стараются подготовить ребенка перед посещением стоматологического кабинета.

Как показывают исследования, большинство детей часто не могут объяснить причину страха посещения врача-стоматолога, а некоторые волнуются и при посещении врачей других специальностей. Однако родители, описывая свое видение ситуации, указали страх неизвестности как главную причину негативной реакции ребенка на стоматологический прием, что свидетельствует о недостаточности подготовки семьи к посещению врача и необходимости плановых ознакомительных визитов. Статистика демонстрирует тенденции, связанные с тем, что лишь 17 % родителей приводили своих детей на плановый осмотр, а 50 % опрошенных обращались только при возникновении у ребенка заболевания. Сами родители также в большинстве случаев обращаются на стоматологический прием не с целью профилактики, а только при появлении симптомов заболеваний, что указывает на необходимость активной просветительской деятельности среди родителей [1].

Следует отметить некоторые ключевые факторы успешного врачебного приема, устойчиво сформировавшиеся в сфере практической медицины. Первый фактор – доверие и честность, прежде всего, проявляется в предварительном информировании детей о предстоящих процедурах,

способствует уменьшению уровня тревожности и созданию чувства уверенности. Следующим значимым фактором является открытость и честность в отношении возможного дискомфорта или боли, однако излишние подробности могут вызвать ненужное беспокойство. Исходя из этого, со стороны семьи родителям стоит подчеркнуть значимость предстоящей процедуры и ее пользу для здоровья, избегая использования фраз, которые могут усилить страх или недоверие. Такой подход позволит ребенку лучше подготовиться эмоционально и физически к стоматологическому осмотру.

Для снижения уровня тревожности у маленьких детей перед визитом к врачу рекомендуется использовать игровые методики. Ролевые игры позволяют ребенку познакомиться с процессом осмотра в безопасной и знакомой обстановке. Родителям предлагается взять игрушку, например, куклу или мягкую игрушку, и поиграть в «Айболита», вылечить зубы игрушкам. Это помогает укрепить доверие к процессу обследования и предотвратить возможные страхи.

Для минимизации стресса и повышения комфорта ребенка во время стоматологического приема рекомендуется использовать дополнительные меры психологической поддержки. Одним из эффективных способов является предоставление возможности взять с собой любимую игрушку или другой предмет, имеющий значение для ребенка. Такие предметы служат своеобразным символом безопасности и могут помочь ребенку справиться с чувством тревоги и неуверенности. Игрушка становится своего рода «спутником», который сопровождает ребенка на протяжении всей процедуры, создавая ощущение стабильности и защищенности. Кроме того, введение системы наград за смелое поведение может существенно повысить мотивацию ребенка к сотрудничеству с врачом-стоматологом. Например, выдача «медали за храбрость» или специального сертификата после завершения процедуры может служить мощным стимулом для поддержания позитивного настроения и снижения уровня страха. Подобные действия

подчеркивают важность участия ребенка в процессе лечения и укрепляют его уверенность в собственных силах.

Некоторые клиники организуют мероприятия, формирующие внелечебные контакты с детьми. Например, периодически проводится конкурс рисунков детей, получающих стоматологическую помощь. Мероприятие не слишком оригинальное, но нужное, поскольку способствует укреплению связей в системе «Клиент-Клиника». Коллективу сообщается о том, сколько детей участвовало, о вручении подарков победителям. Можно внести «живинку» в сложившийся стереотип: рисовать могут дети и родители – вместе или порознь, в клинике или дома; творчество детей можно использовать в дальнейшем при оформлении буклетов и интерьеров клиники и в праздничных поздравлениях; лучшие рисунки можно копировать на «фирменных» чайных сервизах или салфетках; рисунки размещаются на сайте клиники; копии удачных рисунков вручаются детям в качестве подарка [2].

Визуальный компонент в пространственной среде клиники может создать особую настройку на коммуникацию в диаде «пациент-врач».

Применение цветовой палитры, ориентированной на создание спокойной и дружелюбной атмосферы, способствует улучшению общего самочувствия ребенка, снижению уровня стресса и повышению готовности к сотрудничеству с медицинским персоналом [3].

Данные факторы и инструменты социально-психологического сопровождения в совокупности способствуют успешной адаптации ребенка к стоматологическим процедурам и формируют положительное отношение к врачебным приемам.

Среди технологий формирования успешной адаптации можно выделить методику «Расскажи-покажи-сделай», основанную на теории обучения, которая предполагает взаимодействие и обмен информацией между стоматологом и ребенком. В рамках этой методики используются игрушки, имитирующие зубы, стоматологические инструменты, щетки и

перчатки, необходимые для проведения качественного лечения у стоматолога. Такая активно-игровая техника способствует развитию кооперативного поведения, увеличению уверенности и снижению страха и тревожности у ребенка. В начале стоматолог рассказывает ребенку об этапах стоматологического лечения, тем самым воздействуя на слуховое восприятие. Далее знакомит с инструментами и материалами, которые будут использоваться во время данной процедуры (зрительное восприятие). Заключительным этапом доктор предлагает пациенту самостоятельно выполнить простую манипуляцию, например осмотр зубов при помощи стоматологического зеркала. Выполнение этого метода требует значительных временных, психологических и физических вложений как у стоматолога, так и у родителей.

Метод моделирования в работе с детьми привел к результатам снижения тревожности детей. В этом подходе используется способность ребенка подражать другим, и когда ребенок подражает, он усваивает любые сложные модели поведения. Врач-стоматолог показывает видео тревожному ребенку, на котором изображен его сверстник, демонстрирующий примерное, спокойное и благосклонное поведение в ответ на те же манипуляции, которые необходимы неадаптированному ребенку. Данная форма управления поведением эффективно уменьшает страх и тревогу у детей в отношении стоматологического лечения.

Наряду с этими техниками изучено влияние отвлечения с помощью видеоигры на мобильном телефоне, в сравнении с просмотром видео на телевизоре, на тревожность детей, которым вводятся препараты при местной анестезии, и результаты показали, что активное переключение внимания, а именно игра на мобильном телефоне, оказалось наиболее эффективным.

Модификация методов управления поведением позволяет детям использовать стоматологические приложения. Эти приложения демонстрировали использование обычного стоматологического оборудования с помощью анимированных картинок и звуковых эффектов. По

сравнению с традиционными методами, такой подход привел к двукратному снижению уровня тревожности.

Абсолютно все методы управления психологическим поведением у детей в той или иной мере работают. Все они помогают уменьшить уровень страха и стоматологической тревоги, адаптироваться к новым условиям и довериться своему лечащему врачу [1].

Таким образом, адаптация является ключевым фактором успешного лечения и формирования положительного отношения к стоматологическому приему. Этот процесс включает в себя комплекс мероприятий, направленных на снижение уровня стресса и тревоги у ребенка, с учетом его возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Развитие инструментов психологической адаптации и сопровождения семьи и ребенка являются приоритетной прикладной задачей на стыке психологической и медицинской практик с целью повышения качества жизни семьи и образования здоровьесформирующего поведения ее членов.

Список литературы

1. Турдубекова А.Н. Оценка психологической адаптации детей на стоматологическом приеме // Материалы IX итоговой конференции НОМУИС. – Барнаул: Scientist, 2023. – № 4 (26). – С. 65-70.
2. Бойко В.В. Психотерапевтическая среда в детской клиники // Институт стоматологии. – 2013. – № 2. – С. 23-25.
3. Гурбанов Ы., Гараджаев А., Ишанов И. Психологическое воздействие цветов в архитектурных пространствах // Вестник науки. – 2024. – С. 1333-1336.

Сведения об авторах

Зарипова Лина Зефаровна – Пермский государственный национальный исследовательский университет, доцент кафедры психологии развития ПГНИУ, канд. психол. наук, Пермь, Россия, e-mail: zaripovalzz@mail.ru.

Воронина Ксения Алексеевна – Пермский государственный национальный исследовательский университет, студентка направления:

«Психолого-педагогическое образование», 3-й курс, Пермь, Россия, e-mail: pozdinaksusa@gmail.com.

Zaripova Lina Zefarovna – candidate of psychological sciences Associate Professor Department of Developmental Psychology Perm State National Research University e-mail: zaripovalzz@mail.ru.

Voronina Ksenia Alekseevna – Perm State National Research University student of the direction: “Psychological and Pedagogical Education”, 3rd year, Perm State National Research University, e-mail: pozdinaksusa@gmail.com.

Коротец В.И.

ПМГМУ имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

e-mail: vika.korotets@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ К ЕГЭ КАК АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

Работа семьи как единой системы обуславливает актуальность изучения психологических ресурсов готовности старшеклассников к преодолению экзаменационного стресса в период подготовки к ЕГЭ. Полученные результаты: показано, точками приложения психокоррекционных, психопрофилактических мер являются тревога, амбивалентные переживания по поводу сдачи ЕГЭ.

Ключевые слова: семейное воспитание, тревога, экзаменационный стресс; ЕГЭ.

Korotets V.I.

I.M. Sechenov First Moscow State
Medical University, Moscow, Russia,

e-mail: vika.korotets@mail.ru

FORMATION OF PSYCHOLOGICAL READINESS OF HIGH SCHOOL STUDENTS FOR THE UNIFIED STATE EXAM AS AN URGENT TASK OF FAMILY EDUCATION

The work of the family as a unified system determines the relevance of studying the psychological resources of high school students readiness to overcome examination stress in the period of preparation for taking the USE. The results obtained: it is shown that the points of application of psychocorrective, psychoprophylactic efforts are anxiety, ambivalent feelings about passing the USE.

Keywords: family education; USE; exam stress; anxiety.

Введение. Актуальность исследования обусловлена постоянно возрастающей учебной нагрузкой старшеклассников, необходимостью разработки практических мер по профилактике эмоциональных расстройств, связанных с экзаменационным стрессом у учеников старшей школы, а также тем огромным влиянием, которое оказывает ситуация со сдачей ЕГЭ на всю семью. Семья – целостная система, а значит, любое изменение хотя бы одного элемента приводит к необходимости изменений во всей семье. По данным Росстата, за период с 2021 по 2023 г. каждый пятый экзаменующийся не справлялся со сдачей ЕГЭ с первой попытки: наименее успешными по среднему баллу стали такие предметы, как история, биология, физика, наиболее тревожная ситуация сложилась в отношении обществознания, который стал лидером по количеству старшеклассников, не справившихся с этим экзаменационным испытанием (от 14,0 до 21,0 % от общего числа). Описанная ситуация свидетельствует о наличии высокого уровня переживаемого школьниками экзаменационного стресса, при этом тревожиться ученики начинают задолго до самого экзамена [1, 2].

Все это не может не сказаться на близких людях самого старшеклассника. Семья пребывает в социальном шоке, который обусловлен такими факторами, как низкая ее информированность о правилах сдачи ЕГЭ; стресс, который испытывают родители и учащиеся во время сдачи ЕГЭ; изменения отношений между учителем и учеником; восприятие процедуры ЕГЭ как нарушающей права учеников и т.д. При этом семьи по-разному адаптируются к происходящим переменам, способствуя повышению или понижению психологической готовности старшеклассников к сдаче экзамена [3]. Семейные установки, правила, социально-экономическое и профессиональное положение во многом определяют способы подготовки ученика к экзамену, его отношение к происходящим изменениям, то, может он справляться со стрессом или не может, и многое другое.

Давно известно, что хронический стресс может привести к различным заболеваниям, включая сердечно-сосудистые болезни, депрессию, тревожные расстройства, поэтому важно уметь управлять стрессом и находить способы его снижения [4]. Научение этому является одной из важнейших задач семьи в период подготовки. Кроме этого, ЕГЭ влияет на финансовое благополучие семьи: занятия с репетитором, посещение школьных подготовительных курсов, учеба на вузовских подготовительных курсах, покупка ЕГЭ, оплата услуг учителей и т.д. требует больших затрат. Семье приходится полагаться во всех этих вопросах в основном только на себя, что существенно истощает ресурсы семьи. Вышеизложенное определило постановку **цели** настоящего исследования: изучение формирования психологической готовности старшеклассников к ЕГЭ как актуальной задаче семейного воспитания.

Были использованы две методики: опросный лист (пол, возраст, перечень учебных дисциплин, выбранных для сдачи ЕГЭ, и степень тревоги в отношении каждого из них по шкале от 1 «совершенно не боюсь» до 10 «очень сильно боюсь»; анкета «Психологическая готовность учащихся к ОГЭ и ЕГЭ» (М.Ю. Чибисов) [5]. Выборка составила 59 старшеклассников ГБОУ «Школа № 1512» г. Москвы.

Согласно результатам опроса, самооценка обследованной выборки старшеклассников степени тревожного настроения в отношении предстоящих экзаменов применительно к каждому из выбранных предметов имеет следующую структуру: максимальную тревогу вызывают такие предметы, как история, литература и обществознание; средний уровень тревоги испытывают старшеклассники, выбравшие для сдачи биологию, английский язык и информатику, минимальный – те, кто выбрал химию или физику. Весьма вероятно, что имеющаяся информация о низких средних баллах и большом проценте несдавших за прошлые года существенно повышает тревожность у тех учеников, которые выбирают эти предметы для сдачи ЕГЭ, – даже не имея такого опыта в собственной жизни, ученики,

ориентируясь на результаты предыдущих сдающих, испытывают тревогу и неуверенность, которая способствует ее усилению [6].

Неуверенность была исследована с помощью анкеты «Психологическая готовность учащихся к ОГЭ и ЕГЭ». С помощью кластерного анализа по методу К-средних пункты анкеты были сгруппированы в две группы: «Фактор уверенности в успешной сдаче ЕГЭ» и «Фактор неуверенности в успешной сдаче ЕГЭ». Во вторую группу вошли утверждения «Считаю, что результаты ЕГЭ важны для моего будущего» и «Я волнуюсь, когда думаю о предстоящем экзамене», в первую группу – все остальные (например: «Я хорошо представляю, как проходит ЕГЭ»). Затем были посчитаны средние баллы по каждому фактору для каждого респондента. Интерпретация полученных баллов производилась в терминах «низкого-среднего-высокого» уровня выраженности уверенности и неуверенности. Низкий уровень присваивался при достижении значений от 0 до 3 баллов, средний – от 3 до 8 баллов, высокий – свыше 8 баллов. Результаты показали следующее: с одной стороны, каждый третий старшеклассник сообщает о высокой уверенности в собственных возможностях успешной сдачи ЕГЭ (30,5 %); если учитывать и тех респондентов, которые продемонстрировали средний уровень уверенности в собственных силах (64,4 %), то можно сделать вывод, что в целом опрошенные учащиеся старших классов в достаточной степени уверены в себе и вероятности успешной сдачи ЕГЭ. Но при этом высокий уровень неуверенности продемонстрировали почти две трети из общего числа опрошенных респондентов (55,9 %). О среднем уровне неуверенности сообщили еще около трети старшеклассников (39,0 %).

Таким образом, можно сделать вывод об амбивалентных переживаниях старшеклассников в отношении ЕГЭ: каждый третий из них уверен в собственных возможностях успешной сдачи ЕГЭ, при этом две трети опрошенных сомневаются и тревожатся.

Подводя итог, хочется отметить, что опыт предыдущих поколений сдающих рождает тревогу и неуверенность у учеников задолго до самого экзамена. При этом переживания уверенности и неуверенности по поводу своих возможностей присутствуют одновременно.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с углублением изучения влияния как ЕГЭ на семью, так и семьи на психологическую готовность старшеклассника к ЕГЭ и в целом на их эмоциональное благополучие. Также возможны расширение обследуемой выборки, разработка программ профилактической помощи старшеклассникам в период подготовки к ЕГЭ, их внедрение в учебный процесс и масштабирование в систему образования города Москвы.

Список литературы

1. Михальская Д.С., Игнатович С.С. Стрессогенные факторы, воздействующие на выпускников в процессе подготовки к Единому государственному экзамену // Педагогика: история, перспективы. – 2022. – Т. 5, № 6. – С. 54-81. – DOI 10.17748/2686-9969-2022-5-6-54-81
2. Эмоциональная реакция, как доминирующий фактор в структуре экзаменационного стресса / С. А. Салехов, Т. И. Ларионова, Е. С. Яблочкина [и др.] // International Journal of Medicine and Psychology. – 2020. – Т. 3, № 3. – С. 92-97. – EDN GFNKTP.
3. Ибрагимова А.А. Адаптация семьи к условиям модернизации российского образования: на примере единого государственного экзамена: диссертация кандидата социологических наук: 22.00.04 - Государственном учреждении «Научно-исследовательский центр семьи и демографии» Академии наук Республики Татарстан, Казань, 2012. – 181.
4. Montgomery, Richard Murdoch & Gouvea, M. Impact of Chronic Stress on Physical and Mental Health: A Detailed Analysis. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology Research. – 2024. – № 6. – P. 1-7.
5. Психологические тесты. URL: <http://www.psytests.org> (дата обращения: 02.02.2025).

6. Кузовкова К.С. Влияние экзаменационного стресса на учащихся старших классов с разным уровнем самооценки // Психология, образование: актуальные и приоритетные направления исследований : материалы Междунар. науч.-практ. Конф. студентов, аспирантов, молодых ученых и их наставников, Тверь, 26–27 апреля 2022 года. – Тверь: Тверской государственный университет, 2022. – С. 209-214. – EDN VOSAJQ.

Сведения об авторе

Коротец Виктория Ивановна – студентка 3-го курса Первого Московского государственного университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Клиническая психология», Россия, г. Москва, e-mail: vika.korotets@mail.ru.

Korotets Viktoria Ivanovna – 3rd year student of I.M. Sechenov First State Medical University of the Ministry of health of the Russian Federation specialising in clinical psychology, Russia, Moscow, e-mail: vika.korotets@mail.ru.

Крылатова Е.В., Селиверстова Н.А.

ИМЧ РАН.им. Н.П. Бехтеревой,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: moi_lynx@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ СУБЪЕКТИВНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ХОДЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Исследована динамика субъективного восприятия у пациентов с тревожным расстройством F41.8 после трехнедельного курса психокоррекции. Обследованы 20 пациентов и 20 здоровых добровольцев. Использованы двойной тест Мучника–Смирнова, шкалы Тейлора и Цунга, методика «Индекс жизненного стиля». После психокоррекции выявлены улучшение показателей кратковременной памяти, снижение тревоги и депрессии, ослабление напряженности психологических защит.

Ключевые слова: тревожное расстройство F41.8, субъективное восприятие, психокоррекция, кратковременная память, психологические защиты.

Krylatova E.V, Seliverstova N.A.

N.P. Bechtereva IHB RAS,
Saint-Petersburg, Russia
e-mail: moi_lynx@mail.ru

FEATURES OF SUBJECTIVE PERCEPTION IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL CNS PATHOLOGY DURING NON-DRUG REHABILITATION

The study examined changes in subjective perception in patients with anxiety disorder F41.8 after a three-week psychocorrection program. Twenty patients and twenty healthy volunteers were

assessed with the Muchnik–Smirnov dual test, the Taylor Anxiety Scale, the Zung Depression Scale, and the Lifestyle Index. After treatment, short-term memory indicators improved, anxiety and depression decreased, and the tension of psychological defenses became lower.

Keywords: anxiety disorder F41.8, subjective perception, psychocorrection, short-term memory, psychological defenses.

Введение. Рубрика F41.8 в МКБ-10 относится к иным уточненным тревожным расстройствам и охватывает состояния, при которых тревожная симптоматика сочетается с депрессивными проявлениями, внутренним напряжением, астенизацией и неустойчивостью саморегуляции. Для клинико-психологического анализа такая группа представляет особый интерес, поскольку переживание собственного состояния у этих пациентов строится через сложное сочетание тревожного ожидания, эмоциональной перегрузки, ухудшения концентрации и повышенной чувствительности к внутренним сигналам.

В современной психотерапевтической литературе тревожные расстройства рассматриваются как состояния, при которых психологическое вмешательство занимает центральное место в системе помощи. Руководство NICE по ведению генерализованной тревоги и панического расстройства сохраняет ступенчатую модель лечения с выраженным приоритетом психологических методов. Систематический обзор рекомендаций 2025 г. привел к сходному выводу: наибольшую поддержку в клинических руководствах получила когнитивно-поведенческая терапия для генерализованной тревоги, панического и социального тревожного расстройства [1–5].

Для настоящей работы отправной точкой служит вопрос о том, как пациент субъективно воспринимает собственное состояние в момент выраженного внутреннего напряжения и как меняется эта внутренняя картина после психокоррекции. Под субъективным восприятием в данном тексте

понимается совокупность самоощущения, внутренней оценки собственной устойчивости, переживания когнитивной состоятельности и способов психологической переработки тревожного опыта.

Цель исследования – выявить особенности субъективного восприятия у пациентов с тревожным расстройством F41.8 до и после курса психокоррекции на основании показателей кратковременной памяти, тревоги, депрессии и системы психологических защит.

Материалы и методы. В исследование вошли 40 человек. Основную группу составили 20 пациентов с тревожным расстройством F41.8, контрольную – 20 условно здоровых добровольцев, сопоставимых по полу и возрасту. Средний возраст пациентов основной группы — $34 \pm 4,8$ года. Исследование строилось в два этапа: первичное обследование, затем трехнедельный курс психокоррекции с последующей повторной диагностикой основной группы. Контрольная группа обследовалась однократно.

Диагностический комплекс включал три методики. Двойной тест Мучника–Смирнова применялся для оценки непосредственной памяти, оперативной памяти и индекса кратковременной памяти. Шкала тревоги Тейлора использовалась для определения выраженности тревожного напряжения. Шкала самооценки депрессии Цунга фиксировала глубину депрессивных проявлений. Методика «Индекс жизненного стиля» Плутчика позволяла проследить конфигурацию психологических защит и общий индекс их напряженности. В статистической обработке данные представлялись в формате $M \pm \sigma$; различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Выбор именно такого набора методик связан с предметом исследования. Субъективное восприятие тревожного состояния редко ограничивается эмоциональной оценкой «мне плохо» или «мне тревожно». Обычно в него входят переживание собственной умственной истощенности, чувство трудности при удержании текущей задачи, ожидание неблагоприятного исхода и скрытые

формы внутреннего сдерживания переживаний. По этой причине в аналитическую схему были включены показатели памяти, аффективного неблагополучия, защитной переработки опыта.

Результаты. Первичное обследование показало, что у пациентов основной группы субъективное восприятие собственного состояния формируется на фоне одновременных сдвигов в когнитивной, аффективной и личностной сферах. По данным двойного теста Мучника–Смирнова, до начала психокоррекции выявлены статистически значимые отличия от контрольной группы по всем показателям кратковременной памяти. Объем непосредственной памяти составил $5,1 \pm 0,5$ против $6,2 \pm 0,8$ в контроле, оперативной памяти – $3,1 \pm 0,7$ против $5,8 \pm 0,2$, индекс кратковременной памяти — $0,6 \pm 0,09$ против $0,94 \pm 0,5$. В психологическом прочтении такая конфигурация данных указывает на то, что при тревожном расстройстве внутреннее напряжение вторгается в текущую переработку информации, пациенту труднее удерживать материал, переключаться между задачами и сохранять ощущение собственной умственной продуктивности.

После курса психокоррекции зарегистрирована отчетливая положительная динамика. Непосредственная память повысилась до $5,9 \pm 0,3$, оперативная память – до $5,2 \pm 0,7$, индекс кратковременной памяти – до $0,88 \pm 0,07$. В прикладном отношении такой сдвиг говорит не просто о росте тестовых показателей. Меняется само переживание повседневной нагрузки: уменьшается чувство внутренней перегруженности, снижается вероятность субъективного ощущения «я не справляюсь», повседневная умственная деятельность начинает восприниматься как более доступная и управляемая.

На уровне тревожно-депрессивной симптоматики исходная картина была более напряженной. До начала психокоррекции средний показатель по шкале Тейлора достигал $41,0 \pm 2,7$ балла, по шкале Цунга – $58,1 \pm 4,5$ балла, тогда как в контрольной группе соответствующие значения составляли $17 \pm 1,9$ и $31 \pm 4,7$

балла. После завершения курса психокоррекции уровень тревоги снизился до $16,0 \pm 2,3$ балла, депрессивные проявления — до $37,0 \pm 3,1$ балла. Внутренняя структура субъективного неблагополучия после лечения перестает быть тотально подчиненной тревожному ожиданию. Ослабевают настороженность, готовность к неблагоприятному исходу, тягостная фиксация на собственных переживаниях, постоянное ощущение внутреннего давления.

Личностный уровень раскрыт через конфигурацию психологических защит, так, до начала психокоррекции профиль защит отличался высокой напряженностью. Наибольшие значения зафиксированы по шкалам «подавление» — $59,3 \pm 10,1$, «регрессия» — $56,2 \pm 1,9$, «компенсация» — $58,2 \pm 12,3$, «замещение» — $54,1 \pm 17,1$, «интеллектуализация» — $48,1 \pm 9,1$. Общий индекс напряженности защит достигал $59,2 \pm 8,3$. То есть значительная часть внутреннего конфликта перерабатывается через вытеснение, смещение, возврат к менее зрелым формам реагирования и попытки компенсаторного контроля. В субъективном опыте пациента это часто переживается как неясная внутренняя скованность, трудность свободного выражения переживаний, ощущение скрытого психического давления.

После курса психокоррекции большая часть защитных показателей приблизилась к контрольным значениям. Снизились уровни регрессии, компенсации, замещения и интеллектуализации. Вместе с тем по шкале «подавление» и по суммарному индексу напряженности защит превышение над контролем сохранялось. Эта деталь принципиальна для понимания субъективного восприятия. Более поверхностные слои внутреннего неблагополучия редуцируются быстрее: пациент легче переносит обычную нагрузку, меньше фокусируется на тревожных сигналах, слабее реагирует на ожидаемую угрозу. Более глубинный пласт переработки болезненного опыта меняется медленнее, поэтому улучшение самочувствия не совпадает с полной личностной перестройкой.

Полученные результаты позволяют описать субъективное восприятие при тревожном расстройстве F41.8 как трехсоставную систему. Первый слой связан с переживанием собственной когнитивной уязвимости: человеку трудно удерживать несколько задач, быстро истощается внимание, снижается чувство интеллектуальной опоры. Второй слой формируется тревожно-депрессивным фоном: усиливаются ожидание неблагоприятного исхода, эмоциональная зажатость, внутренняя напряженность. Третий слой задается защитной переработкой опыта: тревожное содержание не проживается прямо, а переводится в более скрытые формы психического сдерживания. Именно сочетание этих трех линий и образует ту внутреннюю картину состояния, с которой пациент входит в психокоррекционный процесс.

Обсуждение. Представленные данные позволяют рассматривать психокоррекцию при тревожном расстройстве F41.8 как вмешательство, затрагивающее не отдельный симптом, а способ внутреннего восприятия собственного состояния. Наиболее быстрые изменения затрагивают аффективную сферу и показатели кратковременной памяти. Данный результат согласуется с современными рекомендациями по тревожным расстройствам, где психологические методы занимают первое место в структуре помощи взрослым пациентам [1, 2]. В обзоре клинических руководств 2025 г. наибольшую поддержку получили именно психосоциальные вмешательства когнитивно-поведенческого круга при генерализованной тревоге, паническом и социальном тревожном расстройстве [3, 5].

Для настоящей работы ценность этих публикаций состоит не в механическом подтверждении эффективности психотерапии, а в возможности точнее интерпретировать эмпирический материал. Падение уровня тревоги и депрессии после трехнедельной психокоррекции можно рассматривать как уменьшение патологической значимости внутренних сигналов. Пациент в меньшей степени воспринимает собственное состояние как угрожающее, хуже

закрепляет тревожный сценарий в повседневном мышлении и легче переносит обычную когнитивную нагрузку [6]. Перестройка памяти в такой модели выглядит частью общего сдвига в сторону большей психической собранности и снижения внутреннего шума.

Отдельного обсуждения требует линия психологических защит. Современные исследования показывают, что при тревожных и депрессивных симптомах защитное функционирование образует сложную систему, где отдельные защиты имеют неодинаковый вес и разную связь с выраженностью психического неблагополучия. Network-анализ 2024 г. показал, что отдельные незрелые защиты положительно связаны с тревожной и депрессивной симптоматикой, тогда как более зрелые формы защитной переработки имеют обратную связь с симптомами [4].

На этом фоне полученный в исследовании эффект выглядит логичным. После психокоррекции быстрее снижаются ситуативно подвижные формы защитной напряженности, тогда как подавление сохраняет устойчивость. С клинико-психологической позиции подобная инертность вполне объяснима: пациент раньше начинает чувствовать облегчение, чем перестраивает глубинный способ обращения с внутренним конфликтом. Отсюда следует прикладной вывод, краткий курс психокоррекции дает выраженный эффект в зоне тревожного напряжения, депрессивного фона и субъективного чувства когнитивной перегрузки, но для более глубокой перестройки защитной организации требуется длительная работа.

Еще одна значимая деталь состоит в том, что итоговый показатель тревоги в основной группе после курса оказался ниже контрольного уровня. Такой результат не стоит трактовать прямолинейно как «лучшее состояние, чем у здоровых». Скорее, речь идет о кратковременном эффекте выраженного снижения острого внутреннего напряжения после завершения структурированного психологического вмешательства. В подобной ситуации

пациент нередко переживает состояние облегчения, субъективной собранности и большей внутренней опоры, что отражается и в шкальных значениях. При повторном отдаленном обследовании профиль мог бы выглядеть иначе; этот вопрос сохраняет перспективу для дальнейшей работы.

Заключение

1. У пациентов с тревожным расстройством F41.8 субъективное восприятие собственного состояния строится на сочетании трех взаимосвязанных линий: снижения кратковременной памяти, высокой тревожно-депрессивной напряженности и выраженной активности психологических защит.

2. Трехнедельный курс психокоррекции сопровождается улучшением непосредственной и оперативной памяти, ростом индекса кратковременной памяти, снижением тревоги и депрессии, ослаблением напряженности большинства защитных механизмов.

3. Наиболее подвижными после психокоррекции оказались аффективный и когнитивный уровни, тогда как подавление и общий индекс напряженности защит сохранили относительную устойчивость.

4. Субъективное восприятие при тревожном расстройстве F41.8 целесообразно рассматривать как самостоятельный объект клинико-психологического анализа, поскольку через него проявляются внутренняя организация его адаптационных ресурсов.

Список литературы

1. Integrated model of care for functional movement disorder: targeting brain, mind and body / H. Bhatt, L. MacGillivray, G.S. Gilmour [et al.] // Disabil Rehabil. – 2025. – Vol. 47, № 6. – P. 1433–1441. DOI: 10.1080/09638288.2024.2373775
2. Dworetzky B.A., Baslet G. Functional neurological disorder: Practical management // Neurotherapeutics. – 2025. – Vol. 22, № 4. e00612. DOI: 10.1016/j.neurot.2025.e00612
3. Cognitive behavioral interventions for depression and anxiety in adults with neurological disorders: a systematic review and meta-analysis / M. Gandy, T. Woldhuis, W. Wu [et al.] // Psychol Med. – 2024. – Vol. 54, № 12. – P. 1–14. DOI: 10.1017/S0033291724001995

4. Combined Physiotherapy and Cognitive Behavioral Therapy for Functional Movement Disorders: A Randomized Clinical Trial / D. Macías-García, M. Méndez-Del Barrio, M. Canal-Rivero [et al.] // JAMA Neurol. – 2024. – Vol. 81, № 9. – P. 966–976. DOI: 10.1001/jamaneurol.2024.2393
5. Russell L., Abbass A., Allder S. A review of the treatment of functional neurological disorder with intensive short-term dynamic psychotherapy // Epilepsy Behav. – 2022. – Vol. 130. – P. 108657. DOI: 10.1016/j.yebeh.2022.108657.
6. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю. Функциональные неврологические расстройства // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2021. – Т. 121, № 1. – С. 98–103.

Сведения об авторах

Крылатова Екатерина Валерьевна – Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой (ИМЧ РАН), аспирант, мед. психолог, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6198-2204>; e-mail: moi_lynx@mail.ru.

Селиверстова Наталья Алексеевна – Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой (ИМЧ РАН), д-р психол. наук, ст. науч. сотр., ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9333-0476>; e-mail: seliverstova@ihb.spb.ru.

Ekaterina Valerievna Krylatova – PhD student, medical psychologist, N.P. Bekhtereva Institute of the Human Brain (IHBB RAS) (Russia, 197376, St. Petersburg, Akademika Pavlova St., 12), ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6198-2204>; e-mail: moi_lynx@mail.ru.

Natalia Alekseevna Seliverstova – Doctor of Psychology, Senior Research Fellow, N.P. Bekhtereva Institute of the Human Brain (IMH RAS) (Russia, 197376, St. Petersburg, Akademika Pavlova St., 12), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9333-0476>; e-mail: seliverstova@ihb.spb.ru.

Савченко Д.В., Кудрявцева М.С., Дементьева М.Д.

РГГУ,

Москва, Россия

e-mail: d1990s@mail.ru

НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЛЮБОВНОЙ ЗАВИСИМОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье представлен теоретический обзор исследований нейробиологических механизмов любовной зависимости. Показано, что ее формирование связано с гиперреактивностью дофаминергической системы вознаграждения и дисфункцией префронтальной коры. Полученные данные позволяют интерпретировать любовную зависимость в контексте общих механизмов аддиктивного поведения.

Ключевые слова: любовная зависимость, дофаминергическая система, методы нейровизуализации.

Savchenko D.V., Kudryavtseva M.S., Dementieva M.D.

RSUH

The city of Moscow, Russia

e-mail: d1990s@mail.ru

NEUROBIOLOGICAL MECHANISMS OF LOVE ADDICTION: A THEORETICAL REVIEW OF MODERN RESEARCH

The article presents a theoretical review of research on the neurobiological mechanisms of love addiction. It has been shown that its formation is associated with hyperreactivity of the dopaminergic reward system and dysfunction of the prefrontal cortex. The data obtained make it possible to interpret love addiction in the context of the general mechanisms of addictive behavior.

Keywords: love addiction, dopaminergic system, neuroimaging methods.

Введение. В последние два десятилетия благодаря развитию методов нейровизуализации стало возможным наблюдать нейробиологические механизмы не только химических, но и поведенческих аддикций. Среди последних особое место занимает любовная зависимость. Как отмечает S.K. Eddings вместе с соавторами, индивиды на ранней стадии интенсивной романтической любви демонстрируют многие симптомы, характерные для химических зависимостей: эйфорию, тягу, толерантность, синдром отмены и рецидив [2].

Но стоит отметить, что романтическая любовь как таковая не является расстройством – напротив, она выполняет адаптивную функцию формирования парных связей. Поэтому ключевой теоретический и практический вопрос состоит в том, какие именно нейробиологические механизмы превращают нормальную аффективную привязанность в патологическую зависимость. Для его решения в настоящем исследовании будет проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели был проведен теоретический анализ отечественных и зарубежных научных публикаций, посвященных проблеме любовной зависимости и ее нейробиологических механизмов. В обзор включались статьи, опубликованные за последние пять лет в ведущих рецензируемых журналах, индексируемых в базах данных ВАК, Scopus и Web of Science. Поиск литературы осуществлялся с использованием следующих ключевых слов: «любовная зависимость», «любовная аддикция», «фМРТ», «ПЭТ-исследования». В анализ включались работы, основанные на методах нейровизуализации (функциональная магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография). Исследования, выполненные с применением других методов регистрации мозговой активности (например ЭЭГ, МЭГ и др.), в данный обзор не включались, поскольку требуют отдельного рассмотрения.

Обсуждение. Нейробиологический субстрат любовной зависимости в исследовании Y. Yang с соавт. связывает появление романтической любви с активацией мезолимбической дофаминовой системы, которая включает вентральную область покрышки, прилежащее ядро, хвостатое ядро и вентральный стриатум [7]. При этом нейровизуализационные исследования выявляют функциональную специализацию этих структур: вентральная область покрышки выступает как источник дофаминергической проекции, кодируя предвкушение вознаграждения; прилежащее ядро и вентральный стриатум интегрируют дофаминовый сигнал, формируя мотивационную значимость стимула.

Хвостатое ядро в свою очередь участвует в формировании привычек и автоматизированных паттернов поведения, характерных для аддиктивного цикла дофаминергической системы вознаграждения. Ее активация при любовной зависимости, а также префронтальная кора, дисфункция которой связана с утратой контроля над импульсивным поведением, характерны для зависимостей в целом. Как показано в мета-анализе Y. Yang с соавт.: «передняя поясная кора демонстрирует как общие, так и различные кластеры активации между романтической любовью и аддиктивными расстройствами... Результаты позволили предположить, что хотя романтическая любовь и аддиктивные расстройства имеют один общий нейронный фундамент, значимые различия репрезентаций отличают их как радостный рост...» [7].

Особого внимания заслуживает различие между двумя компонентами дофаминовой активации – «желанием» и «приязнью». Первая из них показывает, что активация левой вентральной области покрышки происходит преимущественно на привлекательные лица (приязнь), а правая специфически связана с «желанием» партнера, что соответствует аддиктивному компоненту переживания. В контексте любовной зависимости именно последнее становится доминирующим и показывает, как отвергнутые влюбленные продолжают стремиться к бывшему партнеру тогда, когда

контакт с ним приносит лишь дискомфорт, боль и страдание. В исследовании M. Rodriguez и E. Kross, проведенном в 2023 г., подтверждало эту гипотезу и вывело, что активация областей, вовлеченных в кокаиновую зависимость, может помочь объяснить обсессивное поведение, связанное с отвержением в любви [6].

Более того, исследования с использованием позитронно-эмиссионной томографии показывают, что скорость дофаминового ответа критически связана с аддиктивным потенциалом стимула: быстрый подъем дофамина в стриатуме коррелирует с субъективным переживанием «подъема» и активирует сеть значимости, включая дорсальную переднюю поясную кору и островок. Как подчеркивают N.V. Gulyaeva и D.I. Peregud: «зависимость от психоактивных веществ – это феномен, который основан на изменениях общих молекулярных и клеточных механизмов, структур и нейрональных сетей...». В результате формируются аберрантные состояния нейропластичности, ассоциированные с соматическими изменениями, которые определяют патогенез и симптомы зависимости и в то же время могут рассматриваться как мишени для разработки терапии таких аддикций» [4]. Это позволяет рассматривать любовную зависимость в кластере других зависимостей, характеризующихся гиперреактивностью системы вознаграждения при доминировании компонента «желания» над «приятным».

Вторая ключевая система, лежащая в основе любовной аддикции, – префронтальная кора, которая в норме осуществляет контроль над импульсивными побуждениями, но при зависимом поведении демонстрирует дисфункциональный паттерн активности. Возвращаясь к мета-анализу Y. Yang с соавт., стоит сказать о важности активации вентромедиальной префронтальной коры, которая демонстрирует большую активацию при романтической любви по сравнению с аддиктивными расстройствами [7]. Из этого можно предположить, что любовная зависимость в отличие от романтической или аффективной привязанности может отражать процесс «саморасширения» – обогащения и развития Я-концепции через включение

партнера в глубинную структуру «Я». Также аддиктивные расстройства предполагают гиперактивацию задней поясной коры – это связано с компульсивными руминациями.

Результаты ранних исследований Т. Esch и G.B. Stefano свидетельствуют о повышенной функциональной связанности (коннективности) в механизме вознаграждения, мотивации и эмоциональной регуляции (включая миндалевидное тело и прилежащее ядро), среди лиц, идентифицированных как находящиеся в «состоянии влюбленности» [3].

Особую роль в формировании любовной аддикции играет орбитофронтальная кора. Так, в исследовании Т. Esch и G.B. Stefano было показано, что у отвергнутых влюбленных при просмотре фото бывшего партнера активируется орбитофронтальная кора вместе с прилежащим ядром – паттерн, который рассматривается как нейробиологический коррелят стремления и оценки «выигрышей и потерь» [3]. Иными словами, орбитофронтальная кора придает объекту аддикции сверхценную значимость, заставляя мозг постоянно переоценивать возможное вознаграждение от контакта с ним. Критическое значение имеет дорсолатеральная префронтальная кора – область, отвечающая за произвольный тормозный контроль и когнитивное подавление импульсов.

При различных формах зависимости, включая любовную, активность дорсолатеральной префронтальной коры оказывается сниженной, что создает основу для компульсивного поведения: человек знает, что отношения разрушительны, но не может оставить партнера и отношения в целом. Так, G. Maggi с соавт. показали, что любовная зависимость связана с выраженными когнитивными нарушениями. Было установлено, что даже при наличии легких симптомов у испытуемых наблюдается снижение показателей повседневной памяти, а также более выраженные когнитивные сбои в повседневной деятельности и профессиональной сфере по сравнению с лицами без признаков любовной зависимости [5].

В российском научном дискурсе любовная зависимость рассматривается как одна из форм поведенческих (нехимических) зависимостей. Как отмечает А.Ю. Егоров, любовная зависимость «была одной из первых нехимических зависимостей, описанных в специальной литературе», и в ряду поведенческих аддикций относится к группе эротических аддикций. Автор определяет любовную зависимость как поведение, которое характеризуется повторяющимся и неконтролируемым романтическим проявлением заботы и внимания к партнеру [1]. Важно подчеркнуть, что в российской аддиктологии также признаются нейробиологические основания данного феномена. А.Ю. Егоров приводит результаты исследований в подтверждение нейробиологической основы любовной зависимости и зависимости от психоактивных веществ. В частности, можно отметить, что объект зависимости переоценивается, уровень награды при реализации аддикции и память об этом провоцирует мотивацию, в то время как «кортикального контроля поведения становится недостаточно» [1].

Заключение. Проведенный анализ нейробиологических данных позволяет проанализировать общие механизмы активации, лежащие в основе любовной зависимости. Во-первых, это гиперраактивность мезолимбической дофаминовой системы, которая активируется как при счастливой влюбленности, так и при романтическом отвержении, обеспечивая тем самым парадоксальное сохранение «желания» в ситуациях, когда контакт с объектом приносит боль. Во-вторых, любовная зависимость характеризуется дисфункцией префронтальной коры, связанной со сверхценной значимостью объекта зависимости и постоянной оценкой «выигрышей и потерь». С другой стороны, активность дорсолатеральной префронтальной коры, отвечающей за произвольный тормозный контроль, оказывается сниженной, что создает нейробиологическую основу для компульсивного поведения. Также известны и когнитивные последствия данной дисфункции, например, даже при легких

симптомах любовной зависимости наблюдаются снижение повседневной памяти и когнитивные нарушения в профессиональной деятельности.

Таким образом, можно выделить нейробиологически обоснованную диаду любовной зависимости: гиперреактивность дофаминергической системы вознаграждения, сопровождающуюся доминированием компонентов «желания» над «приятным», и дисфункцию префронтальной коры, обуславливающую развитие компульсивного поведения и когнитивных нарушений. Полученные данные открывают перспективы для разработки фармакологических и телесно-ориентированных интервенций.

Список литературы

1. Егоров А.Ю. Поведенческие (нехимические) зависимости и COVID-19 // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2023. – Т. 123, № 1. – С. 41-46. – DOI 10.17116/jnevro202312301141
2. Eddings S.K., Brown L.L., Godin S. Qualitative Findings of a Nominal Group Process to Identify Critical Factors in New LIC Implementation // J Med Educ Curric Dev. – 2023. – Vol. 15, № 10. – Art. 23821205231217894. DOI: 10.1177/23821205231217894
3. Esch T., Stefano G.B. The neurobiology of love and addiction: Central nervous system signaling and energy metabolism // Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience. – 2025. – Vol. 25. – P. 1225–1236. DOI: 10.3758/s13415-025-01333-w
4. Gulyaeva N.V., Peregud D.I. An Intricated pas de deux of Addicted Brain and Body Is Orchestrated by Stress and Neuroplasticity // Biochemistry (Moscow). – 2024. – Vol. 89, № 11. – P. 1863–1867. DOI: 10.1134/S0006297924110014
5. Love addiction symptoms and subjective cognitive complaints: The mediator role of depression and anxiety and the impact of social media use / G. Maggi, C. Giacobbe, L. Borrello [et al.] // Behavioural Brain Research. – 2025. – Vol. 490. – Art. 115621. – P. 1–8. DOI: 10.1016/j.bbr.2025.115621
6. Rodriguez M., Kross E. Sensory emotion regulation // Trends Cogn Sci. – 2023–№ 27(4). – P. 379-390. DOI: 10.1016/j.tics.2023.01.008
7. Yang Y., Wang C., Shi J., Zou Z. Joyful growth vs. compulsive hedonism: A meta-analysis of brain activation on romantic love and addictive disorders // Neuropsychologia. – 2024. – Vol. 204. – Art. 109003. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2024.109003

Сведения об авторах

Савченко Дмитрий Владимирович – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», доцент кафедры общей психологии, канд. психол. наук, доц., Москва, Россия, e-mail: d1990s@mail.ru.

Кудрявцева Мария Сергеевна – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», делопроизводитель кафедры общей психологии, Москва, Россия, e-mail: ms.sunnym@mail.ru.

Дементьева Мария Денисовна – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», делопроизводитель кафедры общей психологии, Москва, Россия, e-mail: funwitheng@mail.ru.

Savchenko Dmitry Vladimirovich – Associate Professor of the Department of General Psychology, PhD in psychology, Associate Professor, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Russian State University for the Humanities", Moscow, Russia, e-mail: d1990s@mail.ru.

Kudryavtseva Maria Sergeevna – Clerk of the Department of general psychology, Federal state autonomous educational institution of higher education "Russian state university for the humanities", Moscow, Russia, e-mail: ms.sunnym@mail.ru.

Dementieva Maria Denisovna – Clerk of the Department of general psychology, Federal state autonomous educational institution of higher education "Russian state university for the humanities", Moscow, Russia, e-mail: funwitheng@mail.ru.

Ширинская А.Д.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»,

Донецк, Россия

e-mail: nastiriks3@gmail.com

АРТ-ТЕРАПИЯ И ПРОЕКТИВНЫЕ МЕТОДИКИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ КОНСУЛЬТИРОВАНИИ

Статья посвящена анализу арт-терапии и проективных методик в психологическом консультировании взрослых и подростков, включая их теоретические основания и потенциал. Использование этих методов позволяет углубленно исследовать эмоционально-личностную сферу клиента. Сочетание техник повышает результативность психокоррекционной работы.

Ключевые слова: арт-терапия, проективные методики, психологическое консультирование, психокоррекция, эмоциональная регуляция.

Shirinskaya A.D.

Donetsk State University, Donetsk, Russia,

e-mail: nastiriks3@gmail.com

ART THERAPY AND PROJECTIVE TECHNIQUES IN PSYCHOLOGICAL COUNSELING

The article is devoted to the analysis of art therapy and projective techniques in psychological counseling for adults and adolescents, including their theoretical foundations and potential. Using these methods allows you to explore the emotional and personal sphere of the client in depth. The combination of techniques increases the effectiveness of psychocorrective work.

Keywords: art therapy, projective techniques, psychological counseling, psychocorrection, emotional regulation.

Введение. Арт-терапия и проективные методики занимают особое место в системе психологического консультирования, поскольку ориентированы на не прямое, опосредованное исследование внутреннего мира клиента через символические образы, фантазии и продукты творчества. В отечественной литературе подчеркивается, что именно эти методы позволяют мягко обходить сопротивление, социально желательные ответы и рационализации, открывая доступ к глубинным переживаниям и индивидуальным смыслам [1, 2].

Работы российских авторов (Мякушкина, 2014; Шляпниковой, 2016; Храмовой, 2018), а также исследования, посвященные арт-терапевтической диагностике (Никитин, 2019; Храмова, 2018), – демонстрируют устойчивый интерес к интеграции арт-терапии и проективных методик как в клинической, так и в консультативной практике [2–5]. Возникновение арт-терапии как отдельного направления психотерапии связано с именами А. Хилл, Е. Крамер, однако в России данное направление активно развивалось в трудах Лебедевой, Вачкова, Копытова и др., что позволяет говорить о сложившейся отечественной школе арт-терапии.

Цель исследования – осуществление теоретического анализа и систематизации современных научных представлений об арт-терапии и проективных методиках в психологическом консультировании.

Материалами и методами исследования послужили научные труды отечественных авторов, посвященные арт-терапии, проективной психодиагностике и их применению в консультировании, опубликованные в период с 2012 по 2023 г. В качестве ключевых источников были задействованы учебные пособия, освещающие фундаментальные основы методов (Лебедева, 2012; «Арт-терапия в психологическом консультировании», 2023; Мякушкин, 2014; Шляпникова, 2016), а также обзорные и эмпирические статьи, посвященные интеграции этих подходов (Никитин, 2019; Храмова, 2018; Иванов, 2018).

Методологической основой исследования выступил метод теоретического анализа и синтеза. Анализ проводился с целью выявления следующих аспектов:

- теоретическое обоснование непрямого воздействия (символического опосредования) в консультировании;
- классификация функций арт-терапии и проективных методик (диагностическая, коррекционная, регуляторная);
- систематизация техник, используемых в рамках интегративного подхода (свободный рисунок, работа с метафорами, тематические композиции).

В работе применялся сравнительно-аналитический метод для сопоставления взглядов различных авторов на роль творческого акта в процессе снижения психологического сопротивления и доступа к глубинным переживаниям клиента (Иванов, 2018; Никитин, 2019). Контент-анализ использовался для определения устойчивых тенденций в развитии отечественной школы арт-терапии.

Обсуждение. Арт-терапия рассматривается как вид психотерапевтической практики, основанной на использовании различных видов художественной деятельности (рисунок, лепка, коллаж, музыкальная и двигательная импровизация) с целью диагностики и коррекции эмоционально-личностных проблем. В исследованиях Лебедевой, Вачкова и Киселёвой подчеркивается, что творческий акт сам по себе обладает регуляторной функцией: он способствует снижению тревожности, переработке травматического опыта и формированию новых способов самовыражения [6].

Проективные методики, согласно классическому определению Л. Франка, представляют собой совокупность методов, в которых личность «проецирует» собственные переживания и установки на слабо структурированный стимульный материал (пятна, рисунки, незаконченные предложения, сюжеты картинок). Мякушкин 2014; Шляпникова 2016

отмечают, что специфика проективного подхода проявляется в глобальности оценки личности, акценте на скрытых, латентных, часто неосознаваемых аспектах внутреннего мира [3, 5].

Как показывают [2, 4], арт-терапевтическое пространство, в котором используются проективные задания (проективное рисование, тематические композиции, мандалы, коллажи), позволяет одновременно решать диагностические и коррекционные задачи: продукты творчества выступают и как материал для анализа, и как средство трансформации состояния клиента.

В психологическом консультировании арт-терапия используется как способ установления контакта и формирования доверительных отношений; средство экспрессии трудно вербализуемых переживаний; инструмент диагностики актуального эмоционального состояния и личностных особенностей; метод психокоррекции и развития навыков саморегуляции.

Учебные пособия по арт-терапии в консультировании (Лебедева, 2012; «Арт-терапия в психологическом консультировании», 2023) описывают широкий спектр техник: свободный рисунок, рисование под музыку, работа с метафорическими картами, сказкотерапия, драматерапевтические этюды [6, 7]. В исследованиях Вачкова и Копытова показано, что использование этих техник в консультативном процессе способствует быстрому выявлению ключевых тем клиента – страха, утраты, одиночества, агрессии – и созданию символического пространства для их переработки.

Отдельное направление представлено применением арт-терапии в работе с детьми и подростками: здесь акцент делается на игровых формах, рисовании, сказкотерапии, что позволяет учитывать возрастные особенности и ограниченные вербальные ресурсы [4, 6].

Проективные методики традиционно использовались в клинической психодиагностике, однако в последние годы они активно внедряются в психологическое консультирование. По данным Храмовой, 2018, применение проективных методов в консультации способствует более глубокому выявлению актуальных проблем и ресурсов клиента при соблюдении ряда

условий: корректный подбор методик, безопасность контекста, наличие четко очерченного диагностического диапазона [4].

Важна методологическая подготовка консультанта к работе с проективным материалом, так как неоправданно «жесткие» или стереотипные интерпретации могут привести к ошибочным выводам [3, 8]. В консультативной практике наиболее востребованы рисуночные методики («Рисунок семьи», «Рисунок человека», «Несуществующее животное»), модифицированные под формат коротких консультационных сессий [5].

Современные авторы (Иванов, 2018; Никитин, 2019) предлагают рассматривать проективную диагностику не как отдельный «тестовый блок», а как интегрированную часть консультативного процесса, где интерпретация осуществляется в диалоге с клиентом, с опорой на его ассоциации, чувства и жизненный контекст [1, 2].

Специфика арт-терапевтической диагностики, по данным отечественных обзоров, заключается в том, что любые арт-терапевтические задания априори носят проективный характер: в них неизбежно проявляются установки, ценности, страхи и желания клиента. Поэтому многие авторы (Никитин, 2019; Лебедева, 2012; Храмова, 2018) используют термин «проективная арт-терапия», подчеркивая интеграцию диагностического и терапевтического компонентов [2, 4, 6].

Работы, посвященные специфике арт-терапевтической диагностики, отмечают следующие преимущества подобной интеграции: высокая мотивация клиента к участию (игровой и творческий формат); снижение уровня сопротивления и тревоги; возможность многократного возвращения к тем же мотивам в разных образах; расширение ресурсов самопознания и самоподдержки.

При этом отечественные авторы подчеркивают необходимость этической и профессиональной осторожности: интерпретация символического материала должна опираться на системные знания, а не на «общие места» и произвольные трактовки [3, 5].

Заключение. Арт-терапия и проективные методики, будучи тесно связанными по своей сути, образуют мощный комплекс средств психологического консультирования, ориентированный на глубокое исследование внутреннего мира клиента и мягкую психокоррекцию. Отечественные исследования (Мякушкин, 2014; Шляпникова, 2016; Лебедева, 2012; Храмова, 2018; Никитин, 2019; Иванов, 2018) убедительно демонстрируют, что их интеграция повышает диагностическую чувствительность консультативного процесса и способствует личностному росту клиента. Перспективы дальнейших разработок связаны с уточнением критериев интерпретации проективного арт-материала, стандартизацией отдельных процедур, а также развитием программ подготовки консультантов к профессиональному использованию этих методов.

Список литературы

1. Иванов И.В. Проективные методы в психологическом консультировании. – М/ : Психологический центр, 2018. – 192 с.
2. Никитин В.П. Проективная диагностика в арт-терапии. – СПб. : Речь, 2019. – 208 с.
3. Мякушкин Т.В. Проективные методы психодиагностики : учеб. пособие. – М. : МГУ, 2014. – 144 с.
4. Храмова Т.К. Проективные методики в психологическом консультировании // Практическая психология и психоанализ. – 2018. – № 4. – С. 45–59.
5. Шляпникова И.А. Проективные методы психодиагностики : учеб. пособие. – М. : Юрайт, 2016. – 320 с.
6. Лебедева Н.М. Арт-терапия в практике психолога. – М. : Академический проект, 2012. – 256 с.
7. Арт-терапия в психологическом консультировании : учеб. пособие / Е.А. Копытов (ред.). – М. : Инфра-М, 2023. – 280 с.
8. Проективные методы психодиагностики : учеб. пособие / Т.В. Мякушкин (ред.). – М. : МПСИ, 2015. – 240 с.

Сведения об авторе

Ширинская Анастасия Дмитриевна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный университет», Донецк, Россия, аспирант, ORCID 0009-0001-1039-8732, e-mail: nastiriks3@gmail.com.

Shirinskaya Anastasia Dmitrievna – Donetsk State University, Donetsk, Russia, Graduate student, ORCID 0009-0001-1039-8732, e-mail: nastiriks3@gmail.com.

Ширинская А.Д.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»,

Донецк, Россия

e-mail: nastiriks3@gmail.com

КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКЦИИ В ОБОСНОВАНИИ ПРОЕКТИВНОГО МЕТОДА

Статья представляет собой комплексное теоретическое исследование, посвященное критическому анализу научного обоснования проективных методов психодиагностики. Работа прослеживает эволюцию ключевого понятия – «проекция», начиная с его первоначального введения в психологический лексикон Лоуренсом Франком в 1939 г. Далее исследуется фундаментальное осмысление этого феномена Зигмундом Фрейдом, прослеживается, как проекция эволюционировала от раннего понимания как специфического защитного механизма, направленного на совладание с социально неприемлемыми импульсами, до более поздних концепций. В этих поздних трактовках проекция интерпретируется как неотъемлемый, нормативный процесс формирования индивидуального восприятия внешнего мира, своего рода «уподобление» окружающей реальности внутренним структурам и моделям. В статье детально рассматриваются сложности, возникшие из-за присущей фрейдовскому термину многозначности и частичного несоответствия его различных аспектов тем процессам, которые реально наблюдаются в условиях проективного исследования. Эти трудности, обозначаемые как «кризис обоснования проективного метода», побудили исследователей к поиску теоретического разрешения проблемы. Анализируются различные попытки дифференциации понятия «проекция» и более глубокого понимания механизмов проективного поведения. Представлены и критически осмыслены как типологии проекции, например, классификация Д. Холмса, основанная на измерениях осознания и наличия проецируемой черты, так и альтернативные концепции, такие как «апперцептивное искажение» Л. Беллака. Последняя, в частности, смещает фокус с психоаналитических защит на когнитивные процессы, обусловленные прошлым опытом индивида. Особое внимание уделяется историческому фактору: созданию многих классических проективных методик, опережающему их теоретическое обоснование, и последующему «переосмыслению» последних через призму различных парадигм

(психоаналитической, когнитивной). Это привело к плюрализму мнений и отсутствию консенсуса относительно фундаментального психологического механизма, лежащего в основе проективных техник. Подчеркивается, что эта сохраняющаяся неопределенность, проистекающая из сложности самого феномена «проецирования» и неоднозначности его трактовок, стимулирует дальнейший поиск интегрированных моделей, способных адекватно объяснить сложное взаимодействие личности, ее прошлого опыта и стимульного материала в контексте психодиагностического исследования.

Ключевые слова: проективные методы, проекция, психодиагностика, теоретические защитные механизмы, апперцептивное искажение, когнитивные процессы, интерпретация, валидность, дифференциация проекции.

Shirinskaya A.D.

Donetsk State University, Donetsk, Russia,

e-mail: nastiriks3@gmail.com

CONCEPTS OF PROJECTION IN THE JUSTIFICATION OF THE PROJECTIVE METHOD

This article is a comprehensive theoretical study devoted to a critical analysis of the scientific basis of projective methods of psychodiagnostics. The work traces the evolution of the key concept of «projection», starting with its initial introduction into the psychological lexicon by Lawrence Frank in 1939. Next, Sigmund Freud's fundamental understanding of this phenomenon is explored, tracing how projection evolved from an early understanding as a specific defense mechanism aimed at coping with socially unacceptable impulses to later concepts. In these later interpretations, projection is interpreted as an integral, normative process of forming an individual's perception of the external world, a kind of «assimilation» of the surrounding reality to internal structures and models. The article examines in detail the difficulties that have arisen due to the inherent ambiguity of the Freudian term and the partial inconsistency of its various aspects with the processes that are actually observed in the context of projective research. These difficulties, referred to as the «crisis of substantiation of the projective method», prompted researchers to search for a theoretical solution to the problem. Various attempts to differentiate the concept of «projection» and to gain a deeper

understanding of the mechanisms of projective behavior are analyzed. Typologies of projection, such as D. Holmes' classification based on measurements of awareness and the presence of a projected feature, as well as alternative concepts such as L. Bellak's «apperceptive distortion» are presented and critically analyzed. The latter, in particular, shifts the focus from psychoanalytic defenses to cognitive processes conditioned by the individual's past experience. Special attention is paid to the historical factor: the creation of many classical projective techniques that are ahead of their theoretical justification, and the subsequent «rethinking» of the latter through the prism of various paradigms (psychoanalytic, cognitive). This has led to a pluralism of opinions and a lack of consensus on the fundamental psychological mechanism underlying projective techniques. It is emphasized that this continuing uncertainty, stemming from the complexity of the phenomenon of «projection» itself and the ambiguity of its interpretations, stimulates further search for integrated models capable of adequately explaining the complex interaction of personality, its past experience and stimulus material in the context of psychodiagnostic research.

Keywords: projective methods, projection, psychodiagnostics, theoretical defense mechanisms, apperceptive distortion, cognitive processes, interpretation, validity, and projection differentiation.

Введение. Теоретическое обоснование проективных методик уходит корнями в фундаментальное психологическое понятие «проекция» (от лат. *projectio* – выбрасывание вперед) [1]. В своей исходной форме, разработанной З. Фрейдом, проекция рассматривалась как защитный механизм, бессознательный процесс, в ходе которого индивид приписывает другим людям собственные неприемлемые мысли, чувства, желания или побуждения, не осознавая их как свои. Этот механизм позволял индивиду избежать внутреннего конфликта и сохранить стабильность Я-концепции.

В контексте психодиагностики понятие проекции приобретает более широкое и операционализированное значение. Оно охватывает не только защитные аспекты, но и более общие закономерности человеческого восприятия и интерпретации. В данном ключе проекция в психодиагностике понимается как «процесс и результат взаимодействия испытуемого с объективно нейтральным, неструктурированным

стимульным материалом (например, абстрактные пятна, неопределенные ситуации, темы для рисования, незаконченные предложения и т.п.), в ходе которого происходит идентификация с этим материалом и собственно проекция – наделение его собственными мыслями, чувствами, переживаниями, установками и личностными особенностями» [2].

Углубление понимания проекции в психодиагностическом контексте:

1. Стимульный материал как «зеркало»: ключевым элементом проективных методик является использование амбивалентного, слабоструктурированного стимульного материала. Нейтральность и неопределенность такого материала сознательно минимизируют возможность «правильного» или «ожидаемого» ответа. Вместо этого испытуемый вынужден приносить в интерпретацию материала свои внутренние ориентиры, когнитивные схемы, эмоциональные состояния и личностные диспозиции. Таким образом, стимульный материал выступает как своего рода «зеркало» личности, отражающее ее глубинные структуры.

2. Механизмы, лежащие в основе проекции. Проекция в психодиагностике опирается на ряд взаимосвязанных психологических механизмов:

1) идентификация: испытуемый, сталкиваясь с неопределенностью, подсознательно или сознательно идентифицирует себя с определенными элементами стимульного материала. Это может быть отождествление с фигурой на картинке, ситуацией или даже с абстрактной формой;

2) экстернализация: собственные внутренние переживания, мысли и чувства, которые могут быть не осознаваемы или трудно вербализуемы, «выносятся» вовне, на интерпретируемый материал;

3) категоризация и интерпретация: индивид организует получаемую информацию в соответствии со своими когнитивными структурами, паттернами мышления и способами осмысления мира;

4) комплексобразование: в ответ на стимул могут активироваться неосознаваемые комплексы, которые затем находят свое выражение в продуктах деятельности.

3. Принцип «отсутствующего компонента». Проективные методики используют принцип, согласно которому люди склонны заполнять пробелы и завершать незавершенное в соответствии со своими внутренними ожиданиями и потребностями. Например, в тестах незаконченных предложений испытуемый завершает фразу, ориентируясь на свои собственные актуальные мысли и чувства.

4. Обход сознательного контроля. В отличие от прямых опросных методов, где испытуемый может сознательно искажать ответы, чтобы представить себя в более выгодном свете, проективные техники затрудняют такой сознательный контроль. Потребность в интерпретации неопределенного материала приводит к спонтанным ответам, которые с меньшей вероятностью подвержены цензуре сознания.

5. Значение продуктов деятельности.

Таким образом, продукты деятельности испытуемого (рисунки, развернутые истории, интерпретации пятен, завершенные предложения и т.д.) несут на себе неизгладимый отпечаток его личности. Они представляют собой не просто случайные ответы, а сложные, многоуровневые проявления его

1) эмоционального мира: актуальные настроения, доминирующие эмоции, способы выражения аффектов, наличие внутреннего напряжения или спокойствия;

2) когнитивных процессов: стиль мышления (логический, ассоциативный, конкретный), особенности восприятия, гибкость или ригидность установок;

3) мотивационной сферы: доминирующие потребности, ценности, интересы, цели;

4) межличностных отношений: установки по отношению к другим, модели взаимодействия, наличие тревоги или уверенности в общении;

5) самосознания и Я-концепции: представления о себе, уровень самооценки, степень самопринятия;

6) неосознаваемых конфликтов и защитных механизмов: скрытые проблемы, тревоги, способы совладания с внутренними противоречиями.

Следовательно, анализ этих продуктов, проводимый в соответствии со стандартизированными процедурами и с учетом клинического опыта, позволяет получить ценную информацию о глубинных, зачастую неосознаваемых аспектах личности, которые трудно или невозможно выявить с помощью других психодиагностических инструментов. Это делает проективные методики незаменимым инструментом в комплексной оценке личности, особенно в клинической, консультативной и исследовательских сферах, где требуется проникновение на более глубокие уровни психологического функционирования.

Материалы и методы. Объектом настоящего исследования является эволюция понятия «проекция» и его применение в теоретическом обосновании проективных методов психодиагностики. Исследование фокусируется на анализе научных трудов, посвященных концептуализации проекции, начиная с работ З. Фрейда и Л. Франка и продолжая анализом более поздних теоретических подходов, включая классификации Д. Холмса и концепцию апперцептивного искажения Л. Беллака. В качестве эмпирической базы для теоретического анализа служат академические публикации, монографии и научные статьи, опубликованные в рецензируемых психологических журналах, а также исторические источники, описывающие разработку и первоначальное осмысление ключевых проективных методик.

Программа исследования была построена на основе последовательного историко-теоретического анализа. Программа включала следующие этапы:

1. Историко-генетический анализ: изучение и систематизация первоначальных определений понятия «проекция», предложенных Л. Франком (1939) и З. Фрейдом (начиная с 1896 г.), с акцентом на их первоначальные значения (защитный механизм, нормативный процесс формирования восприятия) [3].

2. Анализ проблем и противоречий: выявление и систематизация основных трудностей, связанных с многозначностью термина «проекция» в психоанализе и его применением к проективным методикам, включая «кризис обоснования» метода.

3. Исследование типологических подходов: анализ и критическая оценка попыток дифференциации понятия «проекция» через выделение различных видов (например, по Д. Холмсу) или альтернативных концепций (например, «апперцептивное искажение» Л. Беллака).

4. Изучение исторического влияния: оценка роли исторического фактора, в частности, создания методик, опережающего их теоретическое обоснование, и последующего «переосмысления» методик через призму различных теоретических парадигм (психоаналитической, когнитивной).

5. Синтез и формулирование выводов: обобщение результатов анализа для констатации отсутствия единого мнения относительно фундаментального механизма проективных методов и формулирования предпосылок для дальнейшего поиска интегрированных моделей.

Данная программа исследования позволила провести комплексный анализ теоретических подходов к проекции, выявить ключевые проблемы в ее обосновании для психодиагностики и оценить вклад различных исследователей в понимание этого сложного феномена.

Результаты исследования. Введение термина «проективный метод» Лоуренсом Франком в 1939 г. стало знаковым событием, положившим начало новой эре в психодиагностике. Л. Франк, стремясь обойти ограничения традиционных методов, предложил использовать слабоструктурированный стимульный материал как средство раскрытия

внутреннего мира индивида. Он писал: «...мы можем подходить к личности и побуждать индивида к раскрытию собственного способа организации опыта, предоставляя ему поле (предметы, материалы, переживания) с относительно слабой структурой и культуральным моделированием, чтобы личность могла проецировать на это пластичное поле свое видение жизни, свои смыслы, ценности, паттерны и особенно свои чувства. Таким образом, мы получаем проекцию внутреннего мира личности человека» [4]. В этом ключе подразумевалось, что благодаря присущей стимулам неопределенности личность как бы «проецируется» на них, подобно тому, как изображение накладывается на экран, заполняя смысловые и структурные пустоты. Эта яркая, образная метафора, где проективный метод сравнивался с «рентгеновскими лучами», способными высвечивать скрытые глубины личности, была чрезвычайно привлекательной.

Однако именно эта первоначальная, интуитивно понятная, но теоретически недостаточно операционализированная трактовка проекции, как «наложения» внутреннего на внешнее, породила значительные сложности для последующих исследователей. Образность, в отсутствии четкого определения психологического содержания термина, не позволяла ясно разграничить, какие именно процессы и механизмы лежат в основе такого «проецирования». Это приводило к тому, что понятие проекции могло трактоваться слишком широко, смешиваясь с другими психологическими феноменами, или, наоборот, могло сводиться к поверхностному описанию поведения без понимания глубинных причин. Такой подход, несмотря на свою диагностическую интуитивность, не удовлетворял исследователей, которые стремились к более строгому научному обоснованию, разработке надежных валидационных процедур и пониманию конкретных психологических процессов, лежащих в основе ответов испытуемых. Необходимость в более глубоком теоретическом

анализе и операционализации понятия «проекция» стала очевидной для дальнейшего развития проективных методик как научных инструментов.

Первые попытки теоретически осмыслить феномен, возникающий в условиях проективного исследования, неизбежно обращались к концепции «проекции», разработанной Зигмундом Фрейдом. В психоанализе проекция традиционно понималась как один из защитных механизмов, при помощи которого индивид вытесняет неприемлемые для сознания импульсы, мысли или чувства, приписывая их внешнему миру или другим людям. Это позволяло индивиду избежать внутреннего конфликта и сохранить целостность Я. Однако, как показывает история развития психодиагностики, фрейдовское понимание «проекции» само по себе не отличалось однозначностью, что породило целый ряд трудностей при попытках интерпретировать результаты проективных методик с позиций классического психоанализа [5].

Главные из этих трудностей можно сформулировать следующим образом:

1. Недостаточная разработанность и многозначность термина «проекция» в психоанализе: сам термин «проекция» в работах Фрейда и его последователей описывал целый спектр феноменов, далеко не всегда сводимых к одному и тому же механизму. Включая как примитивные, бессознательные защитные процессы (например, при паранойе), так и более сложные формы, связанные с идентификацией, переносом или даже с процессом формирования иллюзий. Эта многозначность порождала неясность: какие именно из этих «проекций» актуализируются в условиях проективного теста? Всегда ли это патологический защитный механизм или же это может быть и более адаптивный способ осмысления неопределенной информации? Отсутствие четких операциональных критериев для различения этих подтипов проекции в рамках психоанализа затрудняло создание последовательной и надежной системы интерпретации.

2. Частичное сходство феноменов: защитный механизм против диагностического инструмента. Важным источником трудностей стало частичное, а не полное совпадение феноменов, обозначаемых термином «проекция» в психоанализе, с процессами, имеющими место в проективном исследовании. В клинической практике психоаналитическая проекция – это прежде всего защитный механизм, который может дезориентировать индивида и исказить его восприятие реальности. В проективном же исследовании, напротив, мы стремимся к тому, чтобы этот механизм, раскрыл реальное, хотя и субъективное, видение мира. То есть, в одном случае проекция – это искажение, в другом – средство диагностики. Такое различие в функциональном назначении феномена требовало адаптации и переосмысления самого понятия, а не простого механического переноса психоаналитических концепций. Становилось ясно, что проективные методики могут отражать не только патологические защиты, но и более общие когнитивные и эмоциональные паттерны, свойственные и психически здоровым индивидам.

3. Различие типов проекции в разных проективных тестах: дальнейшее усложнение вносило и то обстоятельство, что природа «проекции» могла существенно варьироваться в зависимости от конкретного проективного теста. Например, проекция в тесте Роршаха, где испытуемый интерпретирует пятна, отличается от проекции в тесте тематической апперцепции (ТАТ), где требуется развернуть историю по картинке, или в тесте незаконченных предложений, где происходит завершение заданных фраз [6]. Каждый тест активирует несколько иные когнитивные и эмоциональные процессы, что требует разработки специфических интерпретационных ключей, а не универсального «проективного» подхода. Если в одном тесте доминирует перцептивная проекция, то в другом – нарративная или ассоциативная. Этот факт требовал признания гетерогенности самого понятия «проективный метод» и отказа от унитарного, психоаналитического объяснения всех его проявлений.

Психологическое значение термина «проекция» было впервые сформулировано Зигмундом Фрейдом в контексте объяснения патологических симптомов. В своей ранней работе «О защитных нейропсихозах» (1896 г.) и позднее, при детальном разборе «случая Шребера» (1911 г.), Фрейд понимал проекцию как защитный механизм, направленный на справляние с социально неприемлемыми желаниями, в которых индивид не желает признаваться самому себе. В этом понимании проекция представляла собой неосознанное приписывание другим людям тех свойств, качеств, мотивов, мыслей и чувств, которые были отвергнуты собственным Я как асоциальные или неприемлемые. Такой механизм служил для снижения внутреннего напряжения и сохранения самооценки индивида, позволяя ему «сбросить» нежелательные аспекты собственной личности вовне.

Однако с течением времени научные исследования З. Фрейда привели его к более широкому пониманию данного феномена. Наряду с концепцией защитной проекции, он вводит понятие проекции как нормального психологического процесса, который играет фундаментальную роль в формировании нашего восприятия внешнего мира. В этом втором, более позднем контексте, проекция интерпретируется как первичный процесс «уподобления» окружающей реальности собственному внутреннему миру. Это не столько вытеснение чего-то негативного, сколько естественный способ организации сенсорной информации, при котором наши внутренние модели, ожидания, представления и эмоциональные состояния служат своего рода «шаблоном» для интерпретации внешних стимулов. Таким образом, мир воспринимается не как объективная реальность, а как отражение нашей собственной внутренней структуры.

Таким образом, З. Фрейд, по сути, использовал термин «проекция» для обозначения двух качественно разных явлений, основанных на принципиально различных психологических процессах. С одной стороны, это самозащита – бессознательный механизм, направленный на устранение

внутреннего конфликта путем приписывания другому своих неприемлемых побуждений. С другой стороны, это процесс «самоуподобления» – более адаптивный, первичный механизм, участвующий в самой структуризации нашего восприятия и понимания мира. Именно это различие в основах – самозащита против универсального механизма восприятия – породило существенные трудности для исследователей, пытавшихся унифицировать интерпретацию проективных методик. Если методика нацелена на выявление патологических защит, то фрейдовское понимание применимо прямо. Но если методика призвана раскрыть общие паттерны восприятия, когнитивные стили или эмоциональные установки, то «защитный» аспект концепции З. Фрейда становится лишь частью, а не исчерпывающим объяснением. Эта двойственность понятия «проекция» у Фрейда стала одним из ключевых препятствий на пути к созданию единой и непротиворечивой теории проективных методов.

Перед лицом неоднозначности термина «проекция» и сложностей его применения в интерпретации психодиагностических данных ряд исследователей предприняли попытку более детально дифференцировать это понятие, предложив различать несколько его видов. Такая типологизация позволила бы не только уточнить теоретические основы, но и создать более надежные основания для интерпретации результатов проективных методик. В частности, выделяются следующие основные виды проекции:

1. Классическая защитная проекция З. Фрейда. Этот тип проекции, как уже обсуждалось, представляет собой бессознательный защитный механизм. Он проявляется, когда индивид приписывает другим людям свои собственные неприемлемые желания, мысли, чувства или побуждения, чтобы избежать внутреннего конфликта и сохранить свою Я-концепцию. Этот вид проекции является наиболее «патологическим» и часто ассоциируется с такими состояниями, как паранойя, где мир воспринимается как враждебный и угрожающий из-за неосознаваемых собственных

деструктивных импульсов. Для проективной диагностики это означает, что в некоторых случаях ответы испытуемого могут указывать на наличие выраженных внутриспсихических конфликтов и дисфункциональных защит.

2. Атрибутивная проекция. Этот вид проекции, по смыслу близкий к более позднему фрейдовскому пониманию «уподобления», описывает процесс приписывания собственных мотивов, чувств, поступков или даже черт характера другим людям. В отличие от защитной проекции, атрибутивная проекция может носить более сознательный или полусознательный характер и не всегда связана с вытеснением чего-то социально неприемлемого. Скорее, это естественная склонность человека к антропоморфизму и к интерпретации поведения других через призму собственного опыта. Например, если человек сам склонен к агрессии, он может воспринимать нейтральные действия других как агрессивные. В контексте проективных методик атрибутивная проекция указывает на то, как собственные установки и мотивации испытуемого формируют его интерпретацию стимулов и, как следствие, его ответы.

3. Аутистическая проекция: этот вид проекции тесно связан с теорией аутизма Г.Р. Тэджфелла и других исследователей, и подчеркивает детерминированность восприятия потребностями воспринимающего. Иными словами, то, как индивид воспринимает и интерпретирует внешний мир, в значительной степени определяется его актуальными потребностями, желаниями и внутренними состояниями. Стимулы могут искажаться или «фильтроваться» таким образом, чтобы соответствовать существующим у индивида мотивационным установкам. Например, голодный человек может чаще замечать или приписывать объектам «съедобные» характеристики. В проективных методиках аутистическая проекция проявляется в том, как доминирующие потребности и дефициты испытуемого влияют на его интерпретации, делая их избирательными и ориентированными на удовлетворение внутренних нужд.

4. Рациональная проекция. Этот вид проекции отличается от классической защитной проекции своей «рациональной» мотивировкой, что подразумевает некоторую степень сознательного или логически обоснованного приписывания. Хотя этот термин менее разработан и часто вызывает споры, он может указывать на ситуации, когда индивид, понимая, что какой-то аспект его поведения или мыслей может быть воспринят негативно, сознательно «объясняет» это поведение или мотивировку внешними факторами или приписывает их другим. Это может быть формой самооправдания или рационализации, где выбор «проекции» мотивирован не столько бессознательной защитой, сколько стремлением представить себя в более выгодном свете или объяснить свои действия логически. В проективной диагностике этот вид проекции может проявляться в более «упакованных», социально желательных ответах, которые, тем не менее, могут содержать скрытые намеки на истинные мотивы.

Различение этих видов проекции [7] позволяет более тонко подойти к анализу ответов испытуемых. Оно помогает понять, является ли реакция индикатором патологической защиты, отражением общих паттернов восприятия, следствием актуальных потребностей или даже сознательной стратегией ответа. Это, в свою очередь, открывает возможности для более точной и дифференцированной интерпретации результатов проективных методик, преодолевая прежнюю многозначность понятия.

Дальнейшее развитие понимания проекции как психологического феномена было связано с попытками систематизировать его различные проявления. Д. Холмс, подводя итоги многолетних исследований, предложил выделить два ключевых «измерения» проекции, которые позволили бы создать более четкую классификацию всех известных видов. Первое измерение касается содержания проецируемого: является ли проецируемая черта присущей самому субъекту или же он воспринимает в другом те качества, которые ему самому не присущи. Второе измерение связано с осознанием субъектом наличия или отсутствия у себя

проецируемой черты. Комбинация этих двух измерений позволяет выделить четыре основных вида проекции, представленных в таблице.

Классификация видов проекции по Д. Холмсу (Бодалев, Столин 2000)

Осознание субъектом проецируемой черты	Наличие у субъекта проецируемой черты	Отсутствие у субъекта проецируемой черты
Субъект не осознает свою черту	Симилиативная проекция	Проекция «Панглосса» или «Кассандры»
Субъект осознает свою черту	Атрибутивная проекция	Комплиментарная проекция

Рассмотрим каждый из выделенных видов проекции:

– Симилиативная проекция: этот вид возникает, когда субъект не осознает наличие у себя определенной черты, но воспринимает ее у других. Симилиативная проекция выполняет выраженные защитные функции, препятствуя осознанию того факта, что субъект в действительности обладает какой-то нежелательной чертой. Это классический пример того, как неприятные для себя качества «выбрасываются» на других, при этом сохраняясь в неосознаваемой сфере. Для психодиагностики это может указывать на наличие глубоких, неосознаваемых внутренних конфликтов и тенденцию к бессознательному искажению восприятия других людей.

– Проекция «Панглосса» или «Кассандры»: этот тип возникает, когда субъект не осознает наличие у себя определенной черты, но не воспринимает ее и у других. Метафорическое название, отсылающее к персонажам, которые видели то, чего не видели другие (Панглосс, всегда видевший лучшее, или Кассандра, предсказывавшая беды, которые никто не воспринимал), указывает на парадоксальность. В современной психологии этот вид проекции может рассматриваться как вариант защитного механизма «реактивное образование», где отрицание собственной черты или предвидения сочетается с проекцией противоположного качества на других

или с полным игнорированием ее наличия. Это может быть связано с отрицанием опасности или, наоборот, с излишним оптимизмом, который не позволяет увидеть реальные проблемы.

– Атрибутивная проекция: в данном случае субъект осознает наличие у себя определенной черты и приписывает ее другим людям. Холмс подчеркивает, что люди склонны воспринимать других по аналогии с собой, приписывая другим те же мысли, чувства и желания, которые они находят в самих себе. Это означает, что мы склонны «зеркалировать» свое собственное «Я» на окружающих. Атрибутивная проекция, хотя и может иметь защитный аспект (например, нормализация собственного поведения через его обнаружение у других), в большей степени связана с когнитивными процессами, такими как эмпатия, идентификация и формирование социальных стереотипов. Для психодиагностики это указывает на то, как собственные, осознаваемые установки и особенности личности субъекта формируют его социальное восприятие.

– Комплиментарная проекция: этот вид проекции предполагает, что субъект осознает наличие у себя определенной черты, но приписывает другим черты, дополнительные или противоположные тем, которыми он обладает. Холмс приводит пример: если человек ощущает страх, то он склонен воспринимать других как угрожающих. В этом случае приписываемая черта (угрожающий) служит причинным объяснением собственного состояния (страха). Такая проекция помогает индивиду осмыслить свое собственное состояние, придавая ему внешнюю причину. Это может быть как попыткой рационализации, так и элементом формирования более сложной Я-концепции, где собственные переживания «объясняются» через взаимодействие с внешней средой.

Таким образом, многомерная классификация Д. Холмса предоставляет систематический подход к анализу проективных феноменов. Разделяя проекцию по измерениям осознания и наличия проецируемой черты, Д. Холмс демонстрирует, как эти, казалось бы, незначительные

вариации приводят к формированию различных психологических механизмов с разной диагностической значимостью. Этот каркас позволяет более точно интерпретировать ответы в проективных методиках, понимая, является ли реакция индикатором скрытых конфликтов, способом формирования социальной перцепции, механизмом самооправдания или формой осмысления собственных переживаний.

Несмотря на значительное расширение представлений о феномене проекции, включая его типологизацию, это не полностью разрешило фундаментальный вопрос: как именно выделенные виды проекции соотносятся с процессами, имеющими место в проективном исследовании, и насколько они адекватно объясняют механизм получения психодиагностической информации? Возник так называемый «кризис в обосновании проективного метода», когда накопившиеся теоретические модели, будучи разрозненными и не всегда коррелирующими с практикой, перестали удовлетворять исследователей.

В качестве одной из попыток преодоления этого кризиса можно рассматривать отказ от понятия проекции как основной объяснительной категории и поиск альтернативных концепций. Ярким примером такого подхода является концепция апперцептивного искажения Л. Беллака [8]. Исходя из детального анализа фрейдовской концепции проекции, Л. Беллак пришел к выводу о неадекватности использования этого термина для обоснования проективного метода. По его мнению, понятие «проекция» не способно исчерпывающе описать и объяснить все многообразие процессов, обуславливающих поведение испытуемого в ситуации проективного исследования.

Л. Беллак предложил рассматривать проективное поведение в контексте более широкой проблемы «личность и восприятие». Основой его категориальной системы стало понятие «апперцепция». В трактовке Беллака, апперцепция – это процесс, посредством которого новый опыт ассимилируется и трансформируется под воздействием следов прошлых

восприятий, воспоминаний и индивидуального опыта. Это не просто пассивное принятие информации, а активное конструирование реальности. Он утверждал: «Мы вынуждены признать, что все сегодняшнее восприятие обусловлено прошлыми впечатлениями» [8].

Л. Беллак прямо указывал на неадекватность фрейдовского подхода: «Мои более ранние экспериментальные исследования показали, что определение проекции как защитного механизма было неадекватным. Вместо этого доказано, что проекция – это один из нескольких процессов «апперцептивного искажения». Лучше всего представлять эти апперцептивные искажения как обязанные своим существованием формирующему влиянию воспоминаний прошлых апперцепций на настоящие апперцепции» [8]. Таким образом, Л. Беллак смещает фокус с бессознательных защит на когнитивные процессы, формируемые прошлым опытом.

Важно отметить, что термин «апперцепция» у Л. Беллака имеет принципиально иное содержание, чем, например, в теории Г. Мюррея. У Мюррея апперцепция зачастую ассоциируется с более «первичными», импульсивными процессами, тогда как Л. Беллак акцентирует внимание на когнитивной природе апперцептивных искажений. Он описывает, как прошлый опыт, хранящийся в виде воспоминаний и сформированных когнитивных схем, активно влияет на то, как индивид воспринимает и интерпретирует настоящие стимулы, особенно если эти стимулы являются неопределенными. Именно эти «апперцептивные искажения», обусловленные уникальным жизненным путем каждого человека, и составляют основу того, что ранее называлось проекцией. Этот подход позволил сместить акцент с психоаналитических защит на более широкие когнитивные закономерности, связанные с индивидуальной историей восприятия и переработкой информации.

Заключение. Исходя из вышеизложенного, следует констатировать, что несмотря на десятилетия исследований и множество предложенных

теоретических концепций, единого мнения относительно основного психологического механизма, лежащего в основе проективных методов диагностики, до настоящего времени не существует. Это состояние теоретической неопределенности и многообразия интерпретаций не является случайным; оно обусловлено несколькими взаимосвязанными факторами.

Во-первых, сама сложность феномена «проецирования» – будь то в его психоаналитическом, когнитивном или перцептивном аспектах – предполагает многогранность и многоуровневость протекающих процессов. Проективные ситуации активируют целый комплекс когнитивных, аффективных, мотивационных и защитных механизмов, что делает попытку свести их к одному универсальному объяснению чрезвычайно трудной. Каждый человек вносит в интерпретацию стимульного материала свой уникальный жизненный опыт, свои неосознаваемые конфликты, актуальные потребности и когнитивные схемы, создавая сложную сеть взаимодействий.

Во-вторых, значительную роль играет исторический фактор: многие из известных проективных методик (например, Тест Роршаха, Тематический апперцептивный тест) были созданы и получили первоначальное развитие задолго до формирования стройной и общепринятой теории проекции. По мере того, как само понятие проекции эволюционировало, эти методики часто «переосмысливались» и интерпретировались через призму новых теоретических моделей, в том числе психоаналитических, когнитивных или даже экзистенциальных. Такой ретроспективный анализ, хотя и обогатил понимание методик, часто приводил к наслоению различных интерпретационных подходов, не всегда согласующихся друг с другом. В результате разные исследователи, работая с одной и той же методикой, могли приходить к совершенно разным выводам относительно того, какой именно психологический механизм лежит в основе получаемых данных. Эта фрагментация теоретического

обоснования создает плодотворную почву для дальнейших дискуссий и поиска более интегрированных моделей.

Полученные в ходе настоящего теоретического исследования выводы имеют значительные перспективы для применения как в научной, так и в практической деятельности.

В научной деятельности:

1. Направление дальнейших исследований. Анализ проблем обоснования проективных методов подчеркивает необходимость разработки более комплексных, междисциплинарных моделей. Будущие исследования могут быть направлены на эмпирическую проверку гипотез, интегрирующих когнитивные, аффективные и защитные аспекты проективного процесса, а также на изучение специфических механизмов, лежащих в основе различных проективных методик.

2. Развитие методологии. Понимание исторических и теоретических трудностей может стимулировать разработку новых, более валидных и надежных инструментов интерпретации и валидации результатов проективных тестов, а также создание новых проективных методик, построенных на более прочном теоретическом фундаменте.

3. Консолидация терминологии. Выявленная многозначность термина «проекция» может послужить стимулом для более точного определения и операционализации используемых понятий в академической литературе, способствуя созданию единого научного языка.

В практической деятельности:

1. Повышение качества психодиагностики. Для практикующих психологов понимание теоретических разногласий и сложности проективных процессов позволяет более осознанно подходить к выбору методик, интерпретации получаемых данных и формулированию клинических заключений. Это способствует более осторожному и обоснованному использованию проективных тестов, снижая риск ошибочных интерпретаций.

2. Клиент-центрированный подход. Осознание того, что проективное поведение отражает уникальный жизненный опыт и когнитивные схемы индивида, способствует более глубокому пониманию клиента. Это позволяет психологу не только выявлять проблемы, но и лучше понимать их личностную значимость и индивидуальные способы реагирования.

3. Развитие терапевтических интервенций. Понимание механизмов, лежащих в основе проективного поведения (например, защитных функций или способов восприятия), может быть использовано для разработки более эффективных терапевтических стратегий, направленных на коррекцию дисфункциональных паттернов восприятия и поведения.

Таким образом, несмотря на сохраняющийся теоретический плюрализм, понимание исторического пути развития концепции проекции и его последствий позволяет наметить пути для дальнейшего научного прогресса и повышения эффективности практического применения проективных методов в психодиагностике.

Список литературы

1. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – СПб.: Издательство «Питер», (2000. – 528 с.
2. Проективная психология: пПер. с англ. – М.: Апрель Пресс, Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – 528 с.
3. Франк Л.К. Проективные методы изучения личности // Проективная психология. – М.: Апрель Пресс, Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – С. 69–85.
4. Соколова Е.Т. Проективные методы исследования личности. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 176 с.
5. Фрейд З. Собрание сочинений в 26 томах. Т. 1. Исследования истерии. – СПб.: Восточно-Европейский институт психоанализа, 2005. – 464 с.
6. Роршах Г. Психодиагностика: методика и результаты диагностического эксперимента по исследованию восприятия (истолкование случайных образов) / пер. с нем. – М.: Когито-Центр, 2003. – 336 с.
7. Бодалев А.А., Столин В.В. Общая психодиагностика. – СПб.: Изд-во «Речь», 2000. – 440 с.

8. Беллак Л. О проблемах концепции проекции. Теория апперцептивного искажения. Проективная психология. – М.: Апрель Пресс, Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – С. 10–29.

Сведения об авторах

Ширинская Анастасия Дмитриевна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный университет», аспирант, Россия, г. Донецк, e-mail: nastiriks3@gmail.com, SPIN 4370-4771, ORCID 0009-0001-1039-8732

Shirinskaya Anastasia Dmitrievna – Donetsk State University, Graduate student, Donetsk, Russia, e-mail: nastiriks3@gmail.com, SPIN 4370-4771, ORCID 0009-0001-1039-8732

Ширинская А.Д.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»,

Донецк, Россия

e-mail: nastiriks3@gmail.com

ПСИХОЛОГИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОПЫТА И ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ СОВРЕМЕННОГО И КЛАССИЧЕСКОГО ИСКУССТВА

В работе исследуются психологические механизмы эстетического опыта на материале классического и современного искусства. Анализируется разрыв между канонами и роль личностных и культурных факторов в понимании экспериментальных форм.

Ключевые слова: эстетический опыт, эстетическое восприятие, психология искусства, нейроэстетика, когнитивные модели.

Shirinskaya A.D.

Donetsk State University, Donetsk, Russia,

e-mail: nastiriks3@gmail.com

PSYCHOLOGY OF AESTHETIC EXPERIENCE AND PROBLEMS OF PERCEPTION OF MODERN AND CLASSICAL ART

The paper examines the psychological mechanisms of aesthetic experience based on the material of classical and modern art. The gap between the canons and the role of personal and cultural factors in understanding experimental forms are analyzed.

Keywords: aesthetic experience, aesthetic perception, psychology of art, neuroesthetics, cognitive models.

Введение. Психология эстетического опыта занимает особое место на стыке общей, когнитивной и социальной психологии, философии искусства и

культурологии. Ещё Л.С. Выготский в «Психологии искусства» подчеркивал, что искусство является «общественной техникой чувства», а эстетическая реакция представляет собой сложный процесс преодоления непосредственного материала произведения его художественной формой [1].

Современные исследования эстетического восприятия демонстрируют, что опыт взаимодействия с искусством формируется как результат интеграции перцептивных, когнитивных, эмоциональных и социально-культурных процессов [2, 3]. При этом различия в восприятии классического (канонического) и современного (авангардного, концептуального, мультимедийного) искусства становятся важной исследовательской проблемой в связи с изменением визуальной среды, медиа-пространства и культурных практик.

Цель исследования – систематизация и теоретический анализ современных научных представлений о психологии эстетического опыта, с акцентом на выявлении ключевых механизмов восприятия и сравнении подходов к анализу классического и современного искусства в свете интеграции когнитивных, эмоциональных и социокультурных факторов.

Материалы и методы исследования. Теоретической базой послужили классические труды отечественной психологии искусства (работы Л.С. Выготского, Б.М. Теплова, Б.С. Мейлаха), заложившие основу изучения эстетического восприятия как многослойного процесса, включающего форму, содержание и личностный смысл. Анализ современных тенденций опирался на новейшие публикации, в частности исследования, посвященные системно-динамической модели эстетического опыта [2] и нейрокогнитивным моделям восприятия [3].

Методы исследования. Теоретический анализ: используется для изучения концепций, объясняющих природу эстетической реакции (например, концепции «противочувствования» и «катарсиса» Л.С. Выготского); сравнительный анализ: применяется для сопоставления механизмов восприятия канонического (классического) искусства с

особенностями взаимодействия зрителя с современным (концептуальным, мультимедийным) искусством, что обусловлено изменением медиа-пространства; систематизация: проводится систематизация ключевых процессов, лежащих в основе эстетического опыта (перцептивные, когнитивные, эмоциональные и социокультурные).

Анализ проводился с учетом того, что современное восприятие рассматривается как многомерный и нелинейный процесс, охватывающий этапы от первичной сенсорной обработки до формирования оценочных суждений, связанных с личностной идентичностью зрителя.

Обсуждение. В отечественной традиции фундамент для психологического изучения искусства заложен работами Л.С. Выготского, Б.М. Теплова, А.В. Петровского, Б.С. Мейлаха, которые рассматривали эстетическое восприятие как многослойный процесс, включающий взаимодействие формы, содержания и личностного смысла переживания. Выготский подчеркивал роль «катарсиса» и «противочувствования» как механизмов, запускающих эстетическую реакцию, а также необходимость объективного анализа художественной формы для понимания психологии искусства.

Современные исследования эстетического опыта ориентируются на системно-динамические и нейрокогнитивные модели, описывающие этапность и многомерность восприятия: от первичной сенсорной обработки и внимания к формальным признакам до сложных оценочных и смысловых процессов, связанных с личностной идентичностью и культурным контекстом. В статье о системно-динамической модели эстетического опыта подчеркивается необходимость учета нелинейной динамики, многоуровневости и взаимодействия между характеристиками стимула и зрителя [2].

Нейрокогнитивные модели эстетического восприятия [3] выделяют несколько ключевых блоков: восприятие и выделение структурных характеристик произведения, формирование эстетических эмоций,

оценочные суждения и рефлексивный уровень, связанный с самопониманием и культурной идентичностью. Эти модели особенно важны для анализа восприятия сложных форм современного искусства, требующих высокой степени когнитивной активности и интерпретативных усилий.

Классическое искусство – живопись, музыка, литература канонического ряда – исторически формирует устойчивые схемы восприятия, поддерживаемые системой художественного образования и культурной традицией.

Исследования эстетического восприятия классической живописи показывают, что зритель чаще опирается на знакомые стилевые коды, сюжеты, композиционные структуры, что снижает когнитивную нагрузку и способствует более свободному переживанию эстетических эмоций [4].

В работах Выготского подчеркивается, что классическое произведение искусства обладает сложной, но внутренне согласованной формой, которая позволяет вызывать у зрителя переживание «катарсиса» – эмоционального очищения через художественное переживание. Психологические эксперименты и наблюдения за восприятием классических произведений подтверждают, что зрители чаще демонстрируют устойчивые эстетические предпочтения и более прогнозируемые эмоциональные реакции при взаимодействии с традиционными формами искусства.

В отечественных исследованиях эстетического воспитания (на педагогическом и школьном материале) показано, что систематическое знакомство с классическим искусством способствует развитию эмпатии, абстрактного мышления и ценностно-смысловой сферы личности.

Современное искусство (авангард, концептуализм, перформативные и цифровые формы) часто нарушает привычные перцептивные и смысловые ожидания зрителя, что порождает ощущение «непонимания», «отчуждения» или, наоборот, интенсивного поиска смысла. Нейрокогнитивные модели подчеркивают, что в таких случаях возрастает роль прогнозирования,

интерпретации и личностных установок зрителя: произведение становится своеобразной «задачей» на смыслообразование.

М.А. Шестова и Н.В. Перфильева (2023) показывают, что на эстетический опыт молодежи при взаимодействии с современным искусством значимо влияют когнитивно-аффективная эмпатия, уровень толерантности, интерактивность и иммерсивность среды: чем выше эти параметры, тем более глубокие эстетические суждения и эмоции формируются в процессе взаимодействия [2].

Исследования пользы эстетического опыта (Empirical Studies of the Arts, пересказ: НаукаТВ, 2025) свидетельствуют, что созерцание художественной красоты – включая современное искусство – усиливает абстрактное мышление и способствует «психологическому дистанцированию» от повседневных забот, что позволяет по-новому взглянуть на себя и мир [5]. Это подтверждает тезис о когнитивно-развивающем потенциале эстетического опыта, даже когда речь идет о сложных, нестандартных формах искусства.

Психологические трудности восприятия современного искусства связаны с отсутствием устойчивых культурных «ключей»; сознательной провокацией, шоком, нарушением норм; высокой зависимостью от контекста (выставочное пространство, комментарии куратора, медиа-дискурс).

Отечественные авторы в области психологии искусства и художественного образования подчеркивают необходимость специальной работы по развитию у зрителей навыков интерпретации, толерантности к неопределенности и готовности к диалогу с произведением искусства.

Сопоставление классического и современного искусства с точки зрения психологии эстетического опыта позволяет увидеть общие механизмы (переживание формы и содержания, эмоциональный отклик, смыслообразование) и существенные различия, связанные с уровнем культурной «подготовленности» зрителя и степенью новизны художественного языка.

Отечественная традиция [1, 6, 7] акцентирует роль социально-исторического контекста и коллективного опыта в формировании эстетического восприятия, тогда как современные нейрокогнитивные исследования дополняют эту картину описанием мозга и когнитивных процессов, вовлеченных в эстетический опыт.

Проблемы восприятия современного искусства во многом связаны с разрывом между системой классического художественного образования и реальной художественной практикой позднего модерна и постмодернизма. Это требует развития психологии искусства как междисциплинарной области, способной соединить философские, культурологические и эмпирические психологические подходы.

Заключение. Психология эстетического опыта и проблемы восприятия современного и классического искусства образуют важное направление современных исследований на стыке психологии, эстетики и культурологии. Отечественные работы (Л.С. Выготский и его последователи) дополняются нейрокогнитивными и эмпирическими моделями эстетического восприятия, что позволяет глубже понять механизмы взаимодействия человека с искусством. Различия в восприятии классического и современного искусства выявляют роль культурных схем, когнитивных установок и личностных характеристик зрителя. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой интегрированных моделей эстетического опыта, учитывающих как нейрофизиологические, так и социально-культурные аспекты, а также с созданием психологических программ, направленных на развитие эстетической чувствительности и навыков восприятия сложных художественных форм.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Психология искусства. – М.: Искусство, 1965. – 344 с.
2. Шестова М.А., Перфильева Н.В. Эстетический опыт молодежи в интерактивной среде искусства // Новые исследования в психологии. – 2023. – № 4. – С. 45–63.

3. Нейрокогнитивные модели эстетического восприятия // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2024. – Т. 21, № 3. – С. 97–126.
4. Kuric J. Psychology of perception of works of art. Brno: Masaryk University Press, 2000. – 212 p.
5. Созерцание красоты искусства и абстрактное мышление // Empirical Studies of the Arts (пересказ: НаукаТВ, 2025). – Режим доступа: https://naukatv.ru/news/sozertsanie_krasoty_iskusstva (дата обращения: 25.02.2026).
6. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. – М.: Педагогика, 1985. – 328 с.
7. Петровский А.В. Психология художественного восприятия. – М.: Просвещение, 1982. – 256 с.

Сведения об авторе

Ширинская Анастасия Дмитриевна – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный университет», аспирант, Донецк, Россия, ORCID 0009-0001-1039-8732, e-mail: nastiriks3@gmail.com.

Shirinskaya Anastasia Dmitrievna – Donetsk State University, Donetsk, Russia, Graduate student, ORCID 0009-0001-1039-8732, e-mail: nastiriks3@gmail.com.

Научное издание

**ХII ЕЖЕГОДНЫЕ ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ
ДОКТОРА Ф. Х. ГРАЛЯ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ДЛЯ ВРАЧЕЙ**

**Пермь
май-июнь 2026 года**

Под редакцией К.Р. Гальковича

Редактор Егорова Е.В.

Подписано к использованию 25.06.2026 г.

. Формат 70×108/16.
Усл. печ. л. 38,4.
