

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(38)

2026 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в

Перечень научных изданий
Республики Беларусь
для опубликования
диссертационных исследований
по медицинской
и биологической
отраслям науки
(31.12.2009, протокол 25/1)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 22.06.26
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 80 экз.
Усл. печ. л. 13,5. Уч.-изд. л. 8,32.
Зак. 297.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в
КУП «Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор,

председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., профессор)

Редакционная коллегия

В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), К.Н. Буздакин (к.т.н., доцент), Н.Г. Власова (д.б.н., профессор, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веякин (к.б.н., доцент), Н.Н. Веякина (к.б.н., отв. секретарь), А.В. Воропаева (к.б.н., доцент), Д.И. Гавриленко (к.м.н.), М.О. Досина (к.б.н., доцент), А.В. Жарикова (к.м.н.), С.В. Зыблева (д.м.н., доцент), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаев (к.м.н., доцент), А.Н. Лызилов (д.м.н., профессор), А.В. Макарович (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), В.М. Мишура (д.м.н., профессор, зам. гл. редактора), Я.Л. Навменова (к.м.н., доцент), И.В. Назаренко (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), А.С. Подгорная (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н., доцент), А.П. Саливончик (к.б.н.), А.Е. Силин (к.б.н., доцент), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), Р.М. Тахауов (д.м.н., профессор), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент), Ю.И. Ярец (д.м.н., доцент)

Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), О.В. Алейникова (д.м.н., чл.-кор. НАН РБ, Минск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Е.Л. Богдан (Минск), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), В.И. Жарко (Минск), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., профессор, Пинск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), А.А. Усс (д.м.н., профессор, Минск), В.А. Филонюк (д.м.н., профессор, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Корректор

Н.Н. Юрченко

Адрес редакции 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: mbp@rcrm.by

© Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2026

№ 2(38)

2026

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Медико-биологические проблемы

К.Н. Буздалькин, Д.Б. Куликович, Н.Г. Власова, Л.Н. Эвентова, А.Н. Матарас

Автоматизация построения прогнозов доз внутреннего и внешнего облучения, накопленных после аварии на ЧАЭС 5

Н.Г. Власова, **А.М. Скрыбин**

Радиационная защита населения в отдалённом периоде после аварии на Чернобыльской АЭС 12

Е.А. Полякова, О.Л. Зобикова, А.Н. Купчинская, И.С. Сакович, М.В. Белевцев, И.В. Наумчик

Клиническое значение определения маркеров TREC и KREC в сухих пятнах крови у детей с тяжёлыми инфекционными заболеваниями, осложнёнными летальным исходом 20

Клиническая медицина

А.А. Барбарович, И.В. Назаренко, Е.В. Воропаев, Н.В. Бобович, Н.В. Галиновская

Особенности взаимосвязей отделов головного мозга по данным магнитно-резонансной трактографии у пациентов с состоянием после COVID-19 26

К.С. Комиссаров, Д.Б. Нижегородова, М.В. Дмитриева, В.С. Пилотович

Сравнительная характеристика иммунологических показателей у пациентов с иммуноглобулин А нефропатией и иммуноопосредованными гломерулопатиями 35

Е.А. Короткевич, И.В. Пахомова, А.С. Романцова, Е.В. Волочник, Д.Р. Капуза, Т.И. Хевук, М.Г. Наумович, М.В. Белевцев

Перестройки гена NUP98 при неоплазиях миелоидного ростка кроветворения у детей и молодых взрослых 44

А.А. Кудря, Е.Л. Гасич, О.П. Логинова, Н.И. Шевченко

C. difficile-ассоциированная инфекция: эпидемиологическое исследование у пациентов с онкогематологическими заболеваниями 50

Medical-biological problems

K.N. Bouzdalkin, D.B. Kulikovich, N.G. Vlasova, L.N. Eventova, A.N. Mataras

Automation for forecasting of internal and external radiation doses accumulated after the Chernobyl accident

N.G. Vlasova, **A.M. Skryabin**

Radiation protection of the population in the long term after the Chernobyl accident

E.A. Polyakova, O.L. Zobikova, A.N. Kupchinskaya, I.S. Sakovich, M.V. Belevtsev, I.V. Naumchik

Clinical significance of determining trec and krec markers in dried blood spots in children with severe infectious diseases complicated by fatal outcome

Clinical medicine

A.A. Barbarovich, I.V. Nazarenko, E.V. Voropaev, N.V. Bobovich, N. V. Halinovskaya

Features of interconnection of brain regions according to magnetic resonance tractography data in patients with COVID-19 condition

K.S. Komissarov, D.B. Nizheharodava, M.V. Dmitrieva, V.S. Pilotovich

Comparative characteristics of immunological indicators in patients with immunoglobulin A nephropathy and immune-mediated glomerulopathies

E.A. Korotkevich, I.V. Pakhomava, A.S. Romanцова, A.V. Valochnik, D.R. Kapuza, T.I. Khevuk, M.G. Navumovich, M.V. Belevtsev

NUP98 rearrangements in myeloid neoplasms in pediatric and young adult patients

A.A. Kudra, E.L. Gasich, V.P. Lohinava, N.I. Shevchenko

C. difficile-associated infection: an epidemiological study in patients with oncohematological diseases

**О.П. Логинова, А.В. Воропаева, Е.Л. Гасич,
Н.И. Шевченко**

Характеристика вагинального микро-
биоценоза у пациенток с диспластиче-
скими процессами шейки матки

59

**А.В. Любушкин, Е.В. Дмитриев, Е.А. Поля-
кова, Л.И. Волкова, И.Е. Гурьянова**

Роль метода мультиплексной проба-за-
висимой лигазной реакции в диагно-
стике гемофилии А: анализ крупных
структурных перестроек гена F8

67

**О.В. Пархоменко, Э.А. Повелица, В.В. Бе-
рещенко, А.В. Величко, А.С. Князюк,
А.В. Стрельчя, А.В. Быстренков, А.В. Ма-
карчик, А.М. Шестерня, В.А. Доманцевич**

Репродуктивное мужское здоровье —
неотъемлемая составляющая демогра-
фической безопасности Республики
Беларусь

74

**Е.О. Щеглова, Е.И. Козорез, В.М. Мицура,
Т.А. Скумина, Т.М. Михед**

Этиологическая структура внеболь-
ничных пневмоний у детей

81

Обмен опытом

**А.В. Дроздов, А.В. Быстренков, Э.А. По-
велица, А.В. Стрельчя, М.Л. Каплан,
В.А. Доманцевич**

Опыт гибридного лечения инфаркта
головного мозга в острейшем периоде
инсульта

88

**Ю.А. Лызикова, Е.А. Эйныш, Е.Г. Малаева,
А.С. Князюк, И.О. Вакульчик, Л.И. Вакульчик**

Клинический случай нейрогенного
расстройства мочеиспускания в после-
родовом периоде

96

**Я.В. Мордовкина, А.О. Жарикова, Т.В. Бобр,
Г.В. Вашкевич, А.В. Жарикова**

Сохранность зрительных функций при
критическом стенозе внутренней сон-
ной артерии: роль коллатерального
кровообращения и механизмов адапта-
ции (первое сообщение)

104

**V.P. Lohinava, A.V. Voropayeva, E.L. Gasich,
N.I. Shevchenko**

Characteristics of vaginal microbioceno-
sis in patients with cervical dysplastic
processes

**A.V. Liubushkin, E.V. Dmitriev, E.A. Poly-
akova, L.I. Volkova, I.E. Guryanova**

Role of multiplex ligation-dependent
probe amplification in hemophilia A:
analysis of large F8 variants

**O.V. Parhomenko, E.A. Povelitsa, V.V. Be-
reshchenko, A.V. Velichko, A.S. Knyazyuk,
A.V. Strelchenya, A.V. Bystrenkov, A.V. Ma-
karchik, A.M. Shesternya, V.A. Domantsevich**

Male reproductive health is an integral
component of demographic security in
the Republic of Belarus

**E.O. Shcheglova, E.I. Kozorez, V.M. Mitsura,
T.A. Skumina, T.M. Mikhed**

Etiological structure of community-ac-
quired pneumonia in children

Experience exchange

**A.V. Drozdov, A.V. Bystrenkov, E.A. Povelitsa,
A.V. Strelchenya, M.L. Kaplan, V.A. Domant-
sevich**

Experience of hybrid treatment of cer-
ebral infarction in the acute phase of is-
chemic stroke

**Yu.A. Lyzikova, E.A. Eynysh, E.G. Malaeva,
A.S. Knyazyuk, I.O. Vakulchik, L.I. Vakulchik**

A clinical case of neurogenic urinary dis-
order in the postpartum period

**Ya.V. Mordovkina, A.O. Zharikova, T.V. Bobr,
G.V. Vashkevich, A.V. Zharikova**

Visual function preservation in critical
internal carotid artery stenosis: the role
of collateral circulation and adaptation
mechanisms (first report)

УДК 613.9-055.1:614.88:314.1(476)
DOI: 10.58708/2074-2088.2026-2(38)-74-80

О.В. Пархоменко^{1,2}, Э.А. Повелица²,
В.В. Берещенко², А.В. Величко¹,
А.С. Князюк², А.В. Стрельченок³,
А.В. Быстренков³, А.В. Макарович¹,
А.М. Шестерня², В.А. Доманцевич¹

РЕПРОДУКТИВНОЕ МУЖСКОЕ ЗДОРОВЬЕ — НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь;

²УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь;

³УЗ «Гомельская университетская клиника —
областной госпиталь инвалидов ВОВ», г. Гомель, Беларусь

В статье обсуждаются проблемы репродуктивного мужского здоровья в Республике Беларусь и инструменты их решения, исходя из приоритетных задач демографической безопасности, определённых Государственной программой «Развитие демографического потенциала» (2026–2030) и утверждённых решением Всебелорусского народного собрания 19 декабря 2025 г. Авторским коллективом приводится накопленный собственный клинический опыт диагностики и лечения мужчин с проблемами репродуктивного здоровья за период с 2017 по 2025 год. Представлен опыт хирургического лечения ангиоандрологической патологии с использованием рентгеноэндоваскулярных и открытых реконструктивно-восстановительных методик (259 операций).

Ключевые слова: ангиоандрология, демографическая безопасность, репродуктивное мужское здоровье

Введение

Особую актуальность в Республике Беларусь в последнее десятилетие приобретают демографические проблемы депопуляции и изменения института семьи. Указанные тенденции обусловлены снижением рождаемости и численности населения, уменьшением доли лиц репродуктивного возраста, ростом заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний, недостаточно качественным консультированием по вопросам охраны репродуктивного мужского здоровья [1, 2].

Демографические процессы выступают значимым фактором, определяющим траектории экономического роста во всех развитых странах. Беларусь в данном контексте не является исключением: перед ней стоят аналогичные вызовы, включающие сокращение демографического по-

тенциала, уменьшение численности занятых в производстве валового внутреннего продукта, а также нарастающий профессионально-квалификационный дисбаланс рабочей силы.

В соответствии с решением Всебелорусского народного собрания от 19 декабря 2025 г. №1 «Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы» определены приоритеты в поддержании национальной демографической безопасности — сохранение населения, укрепление здоровья нации и поддержка семьи; повышение рождаемости, «применение современных методик профилактики и лечения пациентов на межрайонном и районном уровнях, включая внедрение в медицинскую практику принципа «5-П» (от вероятностного прогноза здоровья до точного подбора лечения)» [3].

Половые отличия здоровья мужчин от женщин в нашей стране заключаются в значительном разрыве продолжительности жизни (69,2 года у мужчин против 79,4 года у женщин), большей заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний (болезни сердечно-сосудистой системы — 34,8%, внешние причины — 22,6%, новообразования — 21,9%) в репродуктивном возрасте. У мужчин репродуктивного возраста в большей степени распространено злоупотребление табакокурением (48,4%), алкоголем (27,4%), которые в совокупности значительно ухудшают репродуктивный потенциал мужского населения [1, 4].

Право на охрану репродуктивного здоровья закреплено в итоговом документе 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН — Резолюции №70/1 от 25 сентября 2015 года. Данным документом утверждены 17 глобальных целей, среди которых в подпункте 3.7 предлагается «к 2030 году обеспечить всеобщий доступ к услугам по охране сексуального и репродуктивного здоровья» [5–7].

По аналитическим данным проекта «Национальная модель репродуктивного здоровья и планирования семьи в Республике Беларусь на 2019–2021 гг.» вклад мужчин в бесплодие семей в 2018 г. составлял 3 681 случай (106,4‰ или 10,64% мужского населения). Субъективная недооценка состояния общего и репродуктивного здоровья мужчинами при удовлетворительном общем самочувствии (33,6% мужчин считают состояние своего здоровья хорошим по сравнению с 23,3% женщин) выступает значимым фактором, влияющим на репродуктивное здоровье. Обеспечение демографической безопасности диктует необходимость создания службы мужского репродуктивного здоровья в Беларуси. Это является принципиально важной составляющей долгосрочной государственной стратегии обеспечения демографической безопасности в области охраны мужского здоровья [1].

Так в основу разработки «Национальной модели репродуктивного здоровья и планирования семьи в Республике Беларусь на 2019–2021 гг.» заложены акту-

альные проблемы, подтверждаемые статистическими данными, национальными научными и практическими разработками в области изучения репродуктивного здоровья мужчин и женщин, мировой опыт в ключевых документах (Стратегии в области репродуктивного здоровья Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Глобальном отчёте о рисках для здоровья ВОЗ, Глобальной стратегии охраны здоровья женщин, детей и подростков (2016–2030 гг.), Стратегии мужского здоровья в Европейском регионе ВОЗ). План действий по охране сексуального и репродуктивного здоровья в поддержку выполнения Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года предполагает Европейским региональным бюро ВОЗ от 2016 следующую концепцию — никого не оставить без внимания [7–10].

Необходимо отметить, что на благополучие репродуктивной системы у мужчин оказывают влияние как врождённые, так и приобретённые заболевания. В детском и подростковом возрасте основными заболеваниями, ведущими к мужскому бесплодию, являются крипторхизм, гипоспадия, варикоцеле, а также ангиоандрогенитальные пороки развития. Крипторхизм встречается у 30% недоношенных и у 4% доношенных новорождённых. Варикоцеле, пик которого приходится на пубертатный период развития мальчика в возрасте 14–15 лет, встречается у 15–19,4% подростков [1].

Более 50% юношей-подростков имеют заболевания, которые в дальнейшем могут ограничить реализацию репродуктивной функции. У 21% мальчиков имеется риск репродуктивных нарушений, а у 14% — высокий риск бесплодия. По данным экспертов, потребность в андрологической помощи у детей и подростков на данный момент достигает 35–37% [1, 5, 6, 8].

До недавнего времени интересы специалистов в области медицинской составляющей обеспечения демографической безопасности были сосредоточены на изучении проблем акушерства, гинекологии, перинатологии и педиатрии.

Таким образом, все эти проблемы приводят к осознанию необходимости скорейшего вмешательства как государства, так и общества в процесс укрепления и сохранения репродуктивного здоровья мужчин в нашей стране.

Цель исследования — информирование специалистов в области урологии, сосудистой хирургии, лучевой диагностики и организации здравоохранения о проблемах репродуктивного здоровья мужчин, о разработанных в Республике Беларусь методах диагностики и лечения, а также об объективных трудностях развития данного направления в целях укрепления демографической безопасности согласно решениям IX Всебелорусского народного собрания и задач социально-экономического развития страны на 2026–2030 гг.

Материал и методы исследования

В исследование включены мужчины репродуктивного возраста от 18 до 60 лет, граждане Республики Беларусь с андрогенитальными и репродуктивными нарушениями. С целью верификации причин нарушений «мужского» здоровья использовались неинвазивные и интервенционные цифровые лучевые методы визуализации сосудов малого таза в сочетании с нелучевыми методами оценки состояния репродуктивного мужского здоровья: ультразвуковое исследование (УЗИ) с доплерографическим исследованием сосудов малого таза и андрогенитальной области с трансперинеальным доступом (инструкция на метод «Определение морфометрических характеристик внутренней половой артерии ультразвуковым методом» регистрационный №016-0218 от 16.03.2018 МЗ РБ); мультиспиральная компьютерная томография-ангиография (МсКТ-ангиография (артерио-флебография); магнитно-резонансная-ангиография (МРТ-ангиография). Использовались нелучевые методы диагностики: электронейромиография (ЭНМГ), иммуноферментный анализ с определением простатспецифического антигена, половых гормонов, спермограмма. Рентгенэн-

доваскулярная диагностика осуществлялась с использованием ангиографов.

В послеоперационном периоде у пациентов применялись аппаратные методы реабилитации: экстракорпоральная ударно-волновая терапия (shock wave therapy), высокоинтенсивная магнитостимуляция (Super Inductive System).

Результаты исследования

Обследовано 550 мужчин репродуктивного возраста. Выполнены за указанный период следующие исследования: УЗИ артерий малого таза и полового члена (ПЧ) с фармакологической пробой — 370; комплексное УЗИ вен забрюшинного пространства, малого таза, наружной андрогенитальной области — 180, МсКТ-ангиография — 275, МРТ-ангиография малого таза — 50.

Выполнено 259 реконструктивно-восстановительных и пластических операций на сосудах малого таза и полового члена (ПЧ): Virag II — 13 операций, эндофаллопротезирование — 10, рентгенэндоваскулярная окклюзия вен перипростатического сплетения — 70, впервые в Беларуси рентгенэндоваскулярное стентирование общей подвздошной вены — 10 (1 билатеральное), рентгенэндоваскулярное стентирование общей подвздошной артерии и наружной подвздошной артерии — 30, рентгенэндоваскулярная балонная ангиопластика внутренней половой артерии (ВПА) — 15, селективное и суперселективное стентирование ВПА — 6, комбинированные флебэктомии ПЧ — 25; микрохирургическая флебэктомия (с использованием системы визуализации 3D NGENUITY) — 10, микрохирургическая флебэктомия вен семенного канатика — 45, корпоропластика ПЧ ксеноперикардом — 25. Эффективность хирургических методик при решении ангиоандрологических проблем у мужчин репродуктивного возраста составила 75%, а при пластических операциях на ПЧ — 95 процентов.

Обсуждение

Авторским коллективом разработаны уникальные методы УЗ диагностики, вклю-

чая трансперинеальное исследование артерий ПЧ, предложена комплексная ультразвуковая диагностика варикозной болезни малого таза и андрогенитальной области, рентгенэндоваскулярное 3D моделирование венообструктивного синдрома Мея — Тёрнера, описана скелетотопическая диагностика стенозо-окклюзивных поражений ВПА при МсКТ-артериографии. Разработанные авторами методы диагностики и лечения ангиоандрологических проблем у мужчин репродуктивного возраста многократно представлялись на международных конференциях и получили признание у ведущих мировых специалистов, занимающихся этой проблемой.

Авторским коллективом разработан и утверждён постановлением Министерства здравоохранения РБ № 45 от 25 мая 2018 г. клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с органической эректильной дисфункцией», который позволил юридически закрепить методы диагностики и лечения пациентов с данной патологией [11].

Накопленный нами опыт в области диагностики и лечения ангиоандрологических заболеваний у мужчин репродуктивного возраста позволяет говорить о том, что рекомендации Европейской Ассоциации урологов (EAU) в разделе «European Association of Urology Guidelines on Male Sexual and Reproductive Health: 2025 Update on Male Hypogonadism, Erectile Dysfunction, Premature Ejaculation, and Peyronie's Disease» необоснованно исключают значительное число мужчин репродуктивного возраста из числа кандидатов на хирургическую коррекцию ангиоандрологических проблем, в первую очередь с эректильной дисфункцией (ЭД). Речь идёт о проведении сосудистых открытых и гибридных рентгенэндоваскулярных операций. EAU не учитывается потенциальный спектр вмешательств, который может включать как эндоваскулярные операции на артериях бассейна ВПА, внутренней подвздошной артерии (баллонная ангиопластика, селективное и суперселективное стентирование), так и одномоментные или двухэтапные комбиниро-

ванные открытые микрохирургические реваскуляризирующие bypass шунтирующие операции (Michal II в модификации Sharlip, Virag II) [12–17].

В рамках исследования авторским коллективом также проведён анализ состояния внутренних подвздошных артерий после реконструктивно-восстановительных операций аорто-подвздошного сегмента при атеросклеротическом поражении и их взаимосвязь с нарушениями в репродуктивной сфере у мужчин.

В современной сосудистой хирургии аневризма инфраренального сегмента аорты (АИСА) представляет одну из актуальных проблем, что связано как с распространённостью, так и с улучшением диагностики данного заболевания. Почти у 50% пациентов с АИСА имеется сочетанное аневризматическое или окклюзионно-стенотическое поражение подвздошных артерий, которое иногда во время операции требует выключения из кровотока одной или обеих ВПА, что, в свою очередь, может привести к развитию послеоперационного ишемического колита, высокой перемежающейся хромоты, ЭД у мужчин, нижней параплегии [18–24].

До сих пор нет единого мнения о показаниях и способах сохранения проходимости ВПА при открытой операции и эндоваскулярном лечении АИСА. Сохранение проходимости ВПА при резекции АИСА сопряжено с рядом технических трудностей в силу особенностей их расположения, а имплантация бифуркационного стент-графта в аорту иногда требует предварительной эмболизации ВПА, что опять же сказывается на частоте развития послеоперационных осложнений [19, 23–26].

По данным литературы, у 40–60% пациентов с АИСА имеется сопутствующее уни- или билатеральное поражение подвздошных артерий. Формирование анастомозов браншей бифуркационного протеза с общими подвздошными артериями (ОПА) позволяет сохранить магистральный кровоток по ВПА. Однако, зачастую у пациентов с АИСА аневризматической трансфор-

мации или атерокальцинозу подвержены и ОПА, что обуславливает необходимость почти у 1/3 пациентов формировать анастомозы бранши протеза дистальнее бифуркации ОПА с раздельной перевязкой наружных подвздошных артерий (НПА) и ВПА, что может привести к редукции или полному прекращению кровотока по исходно проходимым ВПА и, как следствие, нарушению кровообращения органов мочеполовой системы [27].

В этой ситуации способом сохранения магистрального кровотока по ВПА может быть её шунтирование синтетической вставкой от бранши бифуркационного протеза или путём секвенциального шунтирования НПА.

Прекращение магистрального кровотока по одной из двух проходимых ВПА почти у 1/3 пациентов приводит к появлению или усугублению высокой перемежающейся хромоты, а у мужчин — к ЭД, что негативно влияет на качество жизни пациентов в отдалённом периоде [22, 23]. Таким образом, понимание необходимости сохранения проходимости ВПА при резекции АИСА является важным фактором профилактики ишемических расстройств органов малого таза и андрогенитальных нарушений [27].

Именно такого подхода придерживаются в отделении сосудистой хирургии Гомельской университетской клиники — областном госпитале инвалидов ВОВ.

Необходимо отметить, что, если проблема диагностики и лечения артериогенной ЭД в определённой мере освещена в различных протоколах (Европейской, Американской Урологической Ассоциации), то проблема веногенной ЭД (веноокклюзионной недостаточности ПЧ), которая наиболее часто встречается в возрастной группе от 18 до 35 лет и является проявлением варикозной болезни малого таза, сводится практически к рекомендации эндофаллопротезирования [12].

Мониторинг розничных продаж и госпитальных закупок в Беларуси ингибиторов ФДЭ-5 типа (силденафил, тадолафил) без учёта биологически активных добавок

свидетельствует, что если в 2016 г. было продано 863 168 упаковок фармакологических препаратов на сумму 4 152 224 доллара США, то в 2018 г. — уже 923 975 упаковок лекарственных средств на сумму 4 375 368 долларов США. Продажи ингибиторов ФДЭ-5 типа (безрецептурный отпуск в аптеках страны) в динамике за 2018–2025 гг. в демонстрируют прирост реализации на 200 тыс. упаковок и рост товарооборота на 30% — до 6 млн. в долларовом эквиваленте, что косвенно свидетельствует о проблемах мужского здоровья [28].

Нами накоплен опыт успешного решения проблемы веноокклюзионной недостаточности ПЧ. Применяются как рентгенэндоваскулярные методы (установка окклюдеров в варикозно расширенные вены перипростатического сплетения), так и комбинированная хирургическая коррекция веногенной ЭД.

В 2025 г. авторским коллективом совместно с ведущими специалистами в области ангиоандрологии Российской Федерации подготовлены клинические рекомендации для МЗ РФ «Диагностика и лечение тазовых венозных нарушений, двустороннего и рецидивного варикоцеле, синдрома хронической тазовой боли венозного происхождения и веногенной эректильной дисфункции: согласованное мнение экспертов по ангиоандрологии» [17].

Таким образом, междисциплинарный характер указанных состояний требует разработки единых диагностических и лечебных алгоритмов, что подтверждает необходимость системного подхода к решению проблемы в стране.

Проблемы, связанные с сексуальной дисфункцией и репродуктивным здоровьем мужчин, являются в нашем обществе табуированными. Лечение сосудистой патологии малого таза у мужчин и её андрогенитальных проявлений представляет собой сложную задачу, так как в каждом отдельном случае требуется индивидуальный подход к пациенту. Необходимо учитывать множество факторов — возраст, сопутствующую патологию, когнитивный

диссонанс, состояние верхних и нижних мочевых путей.

Заключение

Накопленный опыт диагностики и лечения, а также приоритет специалистов Гомельской области в решении проблем репродуктивного мужского здоровья, диктуют необходимость концентрации усилий — материально-технических, кадровых и медицинских — для дальнейшего развития данного направления и выполнения задач, поставленных IX Всебелорусским Народным Собранием.

Значимым практическим результатом проведённой работы является разработка и внедрение новых методов диагностики и хирургического лечения ангиоандрологических заболеваний у мужчин репродуктивного возраста. Это подтверждается большим объёмом выполненных реконструктивно-восстановительных операций и уникальностью предложенного подхода, впервые применённого в Республике Беларусь и не имеющего мировых аналогов.

Физическая реабилитация пациентов с андрологическими проблемами сегодня рассматривается не как дополнение, а как важная часть комплексной терапии. Таким образом, дальнейшее развитие ангиоандрогенитальной хирургии в нашей стране, включая создание высокоспециализированного центра государственного подчинения, позволит решать проблемы мужского репродуктивного здоровья на междисциплинарном уровне. Это задаёт верный вектор значимости исследования — от макроэкономических последствий к здоровью конкретного мужчины — и вносит вклад не только в медицинскую науку, но и в решение демографических задач.

Библиографический список

1. Мероприятия подпрограммы 1 «Семья и детство» : приложение 1 к Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы. — URL: <http://www.government.by/upload/docs/file93e5afe3bb6a2910.PDF> (дата доступа: 27.02.2019).

2. Половозрастная структура населения Республики Беларусь на 1 января 2019 г. и среднегодовая численность населения за 2018 год : стат. бюл. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. — Минск, 2019. — 182 с.

3. Решение Всебелорусского народного собрания 18–19 декабря 2025 г. Об утверждении Программы социально-экономического развития. — URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P925v0001> (дата обращения: 08.02.2026).

4. Здравоохранение в Республике Беларусь : офиц. стат. сб. за 2012 г. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, Сектор методологии и мед. статистики. — Минск : РНМБ, 2013. — 284 с.

5. Глобальная стратегия охраны здоровья женщин и детей. — URL: https://www.who.int/pmnch/activities/jointactionplan/20100910_gswch_russian.pdf?ua=1 (дата доступа: 14.03.2019).

6. Глобальная стратегия охраны здоровья женщин, детей и подростков (2016–2030 гг.). — Женева : ВОЗ, 2015. — 108 с.

7. Strategy on the health and well-being of men in the WHO European Region: 68th session Regional Committee for Europe, Rome, 17–20 Sept 2018 / WHO, Regional Office for Europe. — Geneva, 2018. — 15 p.

8. План действий по охране сексуального и репродуктивного здоровья в поддержку выполнения Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. в Европе — никого не оставить без внимания: 66-я сессия Европейского регионального комитета, Дания, 12–15 сент. 2016 г. / ВОЗ, Европейское региональное бюро. — Женева : ВОЗ, 2016. — 35 с.

9. Консультирование подростков и молодежи по вопросам репродуктивного здоровья : пособие для врачей и сред. мед. персонала / Н. Е. Акола [и др.] ; редкол.: Е. М. Русакова, И. Ф. Мезен, Е. В. Зеневич ; М-во здравоохран. Респ. Беларусь, Фонд ООН в области народонаселения (ЮНФПА). — Минск : АЛБТИОРА-ЖИВЫЕ КРАСКИ, 2011. — 258 с.

10. Беларусь: структура семьи, семейные отношения, репродуктивное поведение. Т. II: Анализ результатов исследования «Поколения и гендер» / под ред. О. Терещенко, Т. Кучера ; Проект «Поддержка реализации Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь». — Минск : Белсэньс, 2018. — 196 с.

11. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с органической эректильной дисфункцией» : постановление М-ва здравоохран. Респ. Беларусь, 25 мая 2018 г., № 45 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — URL: http://pravo.by/upload/docs/op/W21833243p_1530824400.pdf (дата обращения: 14.03.2019).

12. EAU Guidelines on Male Sexual Dysfunction: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation / K. Hatzimouratidis [et al.]. — URL: <https://uroweb.org/>

wp-content/uploads/EAU-Guidelines-Male-sexual-dysfunction-2016-Pocket-2.pdf(date of access: 08.02.2026).

13. Курбатов, Д. Г. Ангиоандрология: клин. руково / Д. Г. Курбатов, А. А. Капто ; под ред. Д. Г. Курбатова [и др.]. – М. : Медпрактика-М, 2018. – 368 с.

14. Диагностика и лечение веногенной эректильной дисфункции : клин. руково / под общ. ред. проф. Д. Г. Курбатова. – М. : Медпрактика-М, 2017. – 256 с.

15. Zotarolimus-Eluting Peripheral Stents for the Treatment of Erectile Dysfunction in Subjects with Suboptimal Response to Phosphodiesterase-5 Inhibitors / J. H. Rogers [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2012. – Vol. 60, No. 25. – P. 2618–2627.

16. Курбатов, Д. Г. Малоинвазивная хирургия мужских половых органов / Д. Г. Курбатов, В. В. Щетинин. – М. : Медпрактика-М, 2005. – 92 с.

17. Диагностика и лечение тазовых венозных нарушений, двустороннего и рецидивного варикоцеле, синдрома хронической тазовой боли венозного происхождения и веногенной эректильной дисфункции : согласованное мнение экспертов по ангиоандрологии / А. А. Капто, А. Д. Шкарубин, С. М. Мхитарян [и др.]. – Москва : Знание-М, 2025. – 152 с. – DOI: 10.38006/00255-466-9.2025.1.152.

18. Complete immediate paraplegia reversal after performing aortolumbar bypass on the patient who underwent aortoiliac reconstruction / I. Banzic [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2016. – Vol. 35. – P. 203.e1–3.

19. Consequences of hypogastric artery ligation, embolization, or coverage / G. Chitragari, F. Schlosser, C. Ochoa Chaar, B. Sumpio // J. Vasc. Surg. – 2015. – Vol. 62. – P. 1340–1347.

20. High prevalence of proximal claudication among patients with patent aortobifemoral bypass-

es / V. Jaquinandi [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2007. – Vol. 45. – P. 312–318.

21. Bilateral ischemic lumbosacral plexopathy from chronic aortoiliac occlusion presenting with progressive paraplegia / H. Kim [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2014. – Vol. 59. – P. 241–243.

22. Outcome after hypogastric artery bypass and embolization during endovascular aneurysm repair / W. Lee [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2006. – Vol. 44. – P. 1162–1169.

23. Open surgical management of hypogastric artery during aortic surgery: ligate or not ligate? / M. Marconi [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2015. – Vol. 29. – P. 780–785.

24. Patency of direct revascularisation of the hypogastric arteries in patients with aortoiliac occlusive disease / E. Maugin [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2011. – Vol. 42. – P. 78–82.

25. Hypogastric artery bypass in open repair of abdominal aortoiliac aneurysm: a safe procedure / D. Milite [et al.] // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. – 2010. – Vol. 10. – P. 749–752.

26. Casey, K. Hypogastric artery preservation during aortoiliac aneurysm repair / K. Casey, A. Chen, A. Vij // Ann. Vasc. Surg. – 2011. – Vol. 25. – P. 133 e1–8.

27. Impact of coexisting aneurysms on open revascularization for aortoiliac occlusive disease / V. Daniel, N. Gupta, J. Raffetto, J. McPhee // J. Vasc. Surg. – 2016. – Vol. 63. – P. 944–948.

28. Intellix.by : база данных : мониторинг розничных продаж и госпитальных закупок в РБ 2025. – URL: <https://intellix.by> (дата обращения: 12.06.2026).

**O.V. Parhomenko, E.A. Povelitsa, V.V. Bereshchenko, A.V. Velichko, A.S. Knyazyuk,
A.V. Strelchenya, A.V. Bystrenkov, A.V. Makarchik, A.M. Shesternya,
V.A. Domantsevich**

MALE REPRODUCTIVE HEALTH IS AN INTEGRAL COMPONENT OF DEMOGRAPHIC SECURITY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article discusses the problems of male reproductive health in the Republic of Belarus and the tools for solving them, based on the priority tasks of demographic security defined by the state program «Development of demographic potential» (2026-2030), approved by the decision of the All-Belarusian People's Assembly on December 19, 2025. The authors provide their own accumulated clinical experience in diagnosing and treating men with reproductive health problems for the period 2017-2025. The experience of surgical treatment of angioandrological pathology using X-ray endovascular and open reconstructive techniques is presented.

Key words: *angioandrology, demographic security, male reproductive health*

Поступила 09.04.2026