

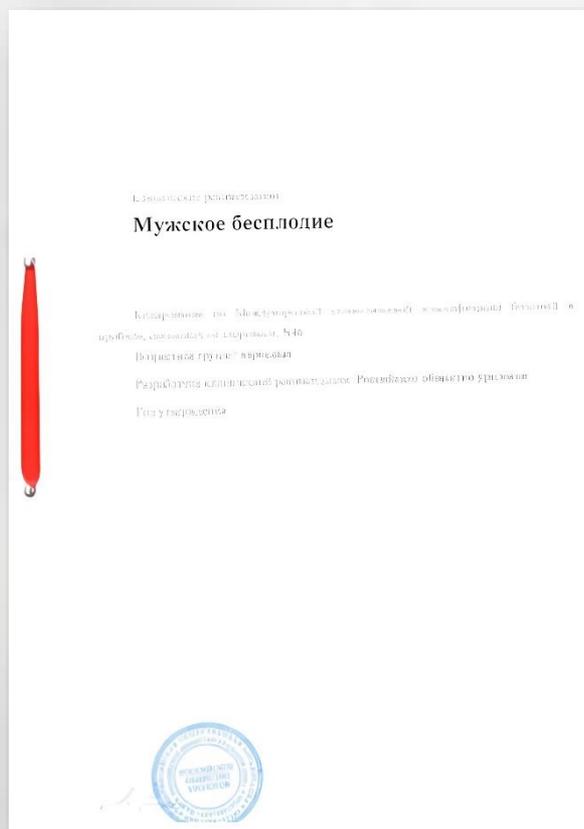


**Идиопатическое бесплодие у мужчин:
современные представления, диагностика и терапия**

Неспособность мужчин к зачатию представляет собой серьезную проблему для общества и здравоохранения во многих странах мира. В Российской Федерации приблизительно 20% семейных пар сталкиваются с бесплодием, причем мужской фактор является причиной почти в 50% случаев. Одной из распространенных форм мужского бесплодия является идиопатическое, диагностируемое примерно у 30% мужчин, имеющих проблемы с репродуктивной функцией. Идиопатическое бесплодие у мужчин характеризуется отсутствием очевидных причин, выявленных стандартными методами диагностики, которые могли бы объяснить снижение фертильности. Несмотря на разнообразие терапевтических подходов, результаты лечения идиопатического бесплодия остаются недостаточно эффективными. Внесение изменений в привычный образ жизни, а именно отказ от пагубных пристрастий, приведение в норму веса и распорядка дня, а также предотвращение излишнего нагрева области мошонки, является важным элементом терапии. Несмотря на строгое соблюдение всех рекомендаций, зачатие может оставаться невозможным для некоторых пар. Следовательно, стратегия лечения бесплодия невыясненного генеза должна быть персонализированной и учитывать историю болезни, результаты диагностических процедур и пожелания обоих партнеров.

ГБУ ДНР «Республиканская научная медицинская библиотека» в рамках национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» представляет вашему вниманию публикации, посвященные вопросам идиопатического бесплодия у мужчин. Электронные полнотекстовые версии статей, представленных в презентации, будут предоставлены в ваше распоряжение по электронной почте.

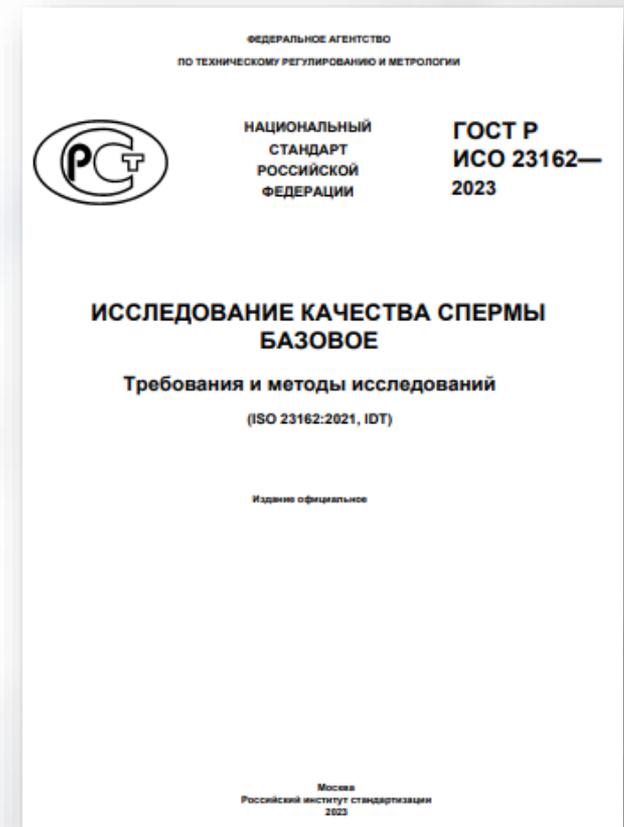
Мужское бесплодие : клинические рекомендации // Рубрикатор клинических рекомендаций : [сайт]. – URL : https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/5_2.



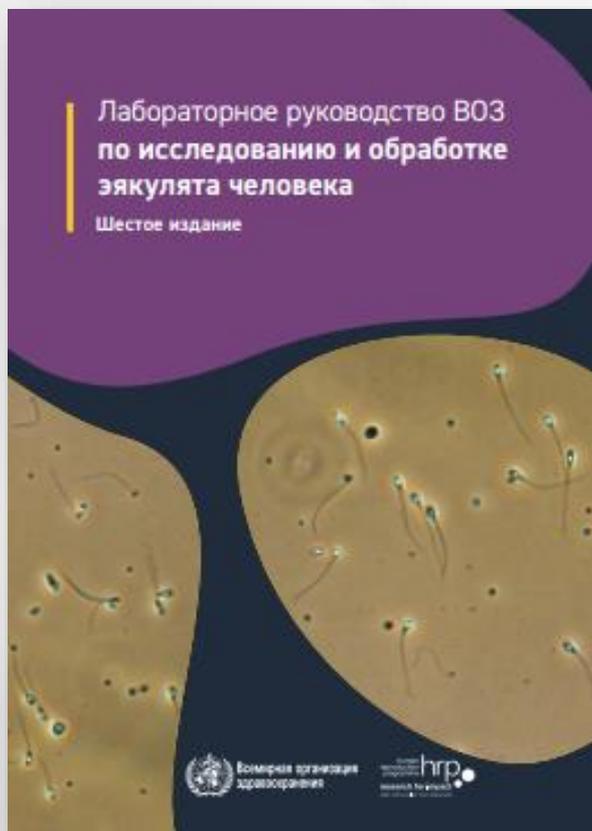
Представленные клинические рекомендации, касающиеся мужского бесплодия, имеют своей целью: подтвердить наличие мужского бесплодия и дать оценку репродуктивному здоровью мужчины; установить заболевания, состояния и факторы, приводящие к бесплодию; рассмотреть варианты подготовки к зачатию, терапии и устранения негативных воздействий; спрогнозировать вероятность и время восстановления способности к зачатию; оценить целесообразность лечения с использованием внутриматочной инсеминации и вспомогательных репродуктивных методов; выявить опасные для здоровья будущего ребенка факторы и способы их нейтрализации.

ГОСТ Р ИСО 23162-2023. Исследование качества спермы базовое. Требования и методы исследований : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 июля 2023 г. № 562-ст : введен впервые : дата введения 2024-05-01. – Москва : Российский институт стандартизации, 2023. – IV, 27, [1] с.

Документ с 2024 года используется как основа для алгоритма диагностического поиска причин мужского бесплодия по биологическому материалу «эякулят». ГОСТ устанавливает минимальные требования к оборудованию и критические аспекты методов исследований, которые проводят лаборатории для базового изучения спермы человека. Стандарт применяют ко всему процессу базового исследования спермы, а также к подготовке образцов для компьютерного анализа спермы (CASA). Документ не относится к исследованиям после вазэктомии.



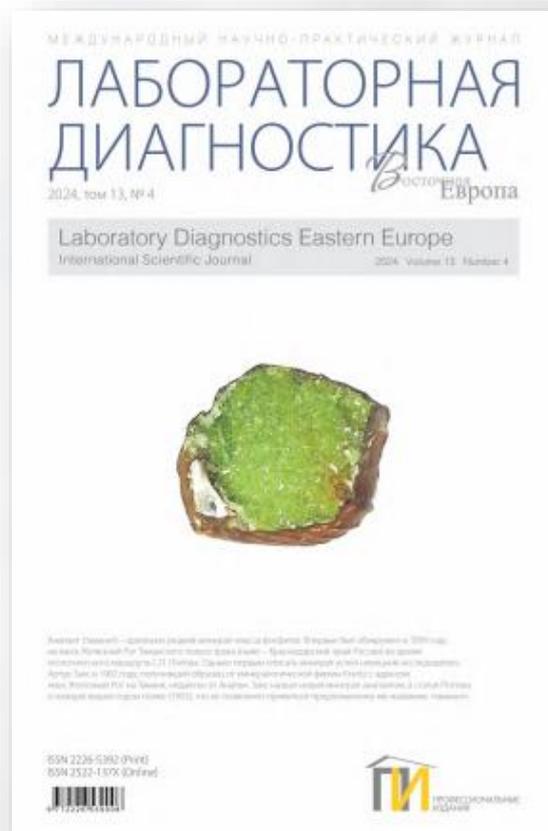
Лабораторное руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека : шестое издание. – Женева : Всемирная организация здравоохранения, 2023. – URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240030787>.



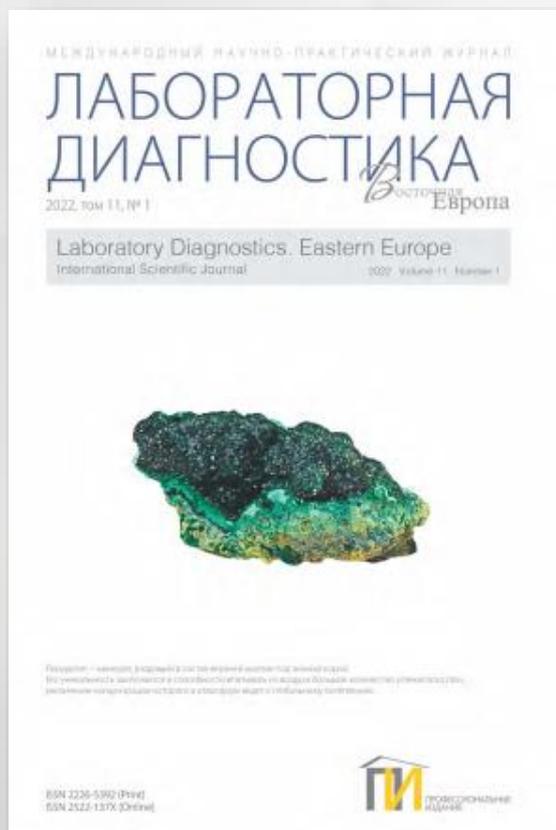
В руководстве рассмотрены вопросы идиопатического мужского бесплодия. Всем мужчинам с жалобами на бесплодие рекомендуется выполнять спермограмму. При идиопатическом мужском бесплодии проводят различные тесты, на основании которых судят о функциональных характеристиках сперматозоидов, а также о целостности и состоятельности их генетического материала. Некоторые из таких тестов: тест на наличие антиспермальных антител в сперме, определение фрагментации ДНК сперматозоидов, определение соотношения гистонов и протаминов, тест на выявление оксидативного стресса сперматозоидов, тест с гиалуроновой кислотой и другие.

Назарова, Г. Э. Диагностическая значимость показателей гормонального статуса при мужском бесплодии / Г. Э. Назарова, Т. А. Аскерова, И. А. Гафаров // *Лабораторная диагностика. Восточная Европа.* – 2024. – Т. 13, № 4. – С. 498-509.

Дана оценка диагностической значимости и информативности показателей тестов на определение фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов, пролактина и тестостерона при идиопатическом мужском бесплодии. Выявлено повышение концентрации фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов, снижение уровня пролактина в сыворотке крови при олигозооспермии, повышение концентрации фолликулостимулирующего, лютеинизирующего гормонов и пролактина на фоне снижения уровня тестостерона при необструктивной азооспермии. Дана интерпретация результатов гормональных тестов при различных формах мужского бесплодия.



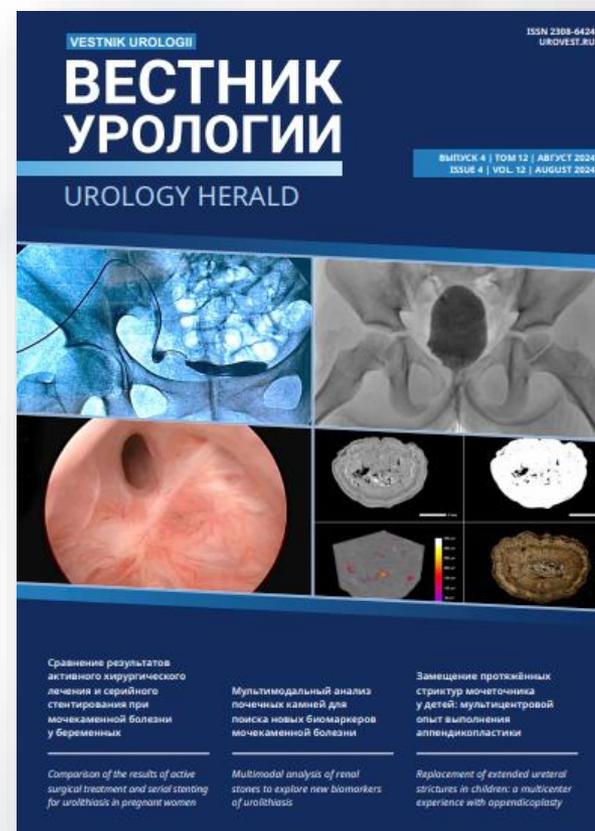
Значение индекса ДНК-фрагментации в диагностике мужской инфертильности / Л. В. Батуревич, И. Д. Шилейко, Л. И. Алехнович. [и др.] // Лабораторная диагностика. Восточная Европа. – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 30-37.



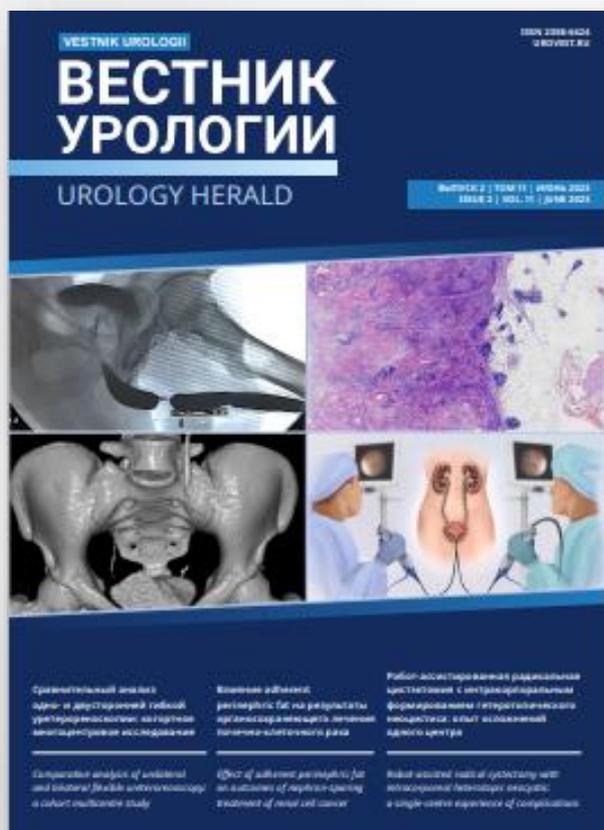
Установлена клинико-лабораторная значимость определения ДНК-фрагментации сперматозоидов в качестве теста оценки фертильности эякулята мужчин. Методами световой микроскопии у 105 мужчин с бесплодием осуществлено исследование спермограммы и степени выраженности ДНК-фрагментации сперматозоидов с использованием набора реагентов Halosperm G2. Отмечено, что определение фрагментации ДНК сперматозоидов необходимо расценивать как самостоятельный тест, который рекомендуется использовать в совокупности с другими тестами для оценки возможности применения вспомогательных репродуктивных технологий, а также в качестве скринингового метода перед проведением молекулярно-генетического исследования.

Экспрессия экзосомальных микроРНК miR-34a и miR-210 при мужском бесплодии: связь с морфокинетическими параметрами и фрагментацией ДНК сперматозоидов / Ш. Н. Галимов, Э. Ф. Галимова, И. Р. Гилязова [и др.] // Вестник урологии. – 2024. – Т. 12, № 4. – С. 34-42.

Изучена роль экзосомальных микроРНК miR-34a и miR-210 сперматозоидов в развитии мужского бесплодия. Результаты биоинформационного анализа уровня экзосомальных микроРНК-34a и микроРНК-210 свидетельствуют о прямой связи изменений их уровня с динамикой кинетических и морфологических показателей гамет, а также с состоянием процесса фрагментации ДНК. Эти данные позволяют говорить о различиях в уровнях экспрессии генов у бесплодных пациентов и мужчин с доказанной фертильностью, а также у пациентов с успешными и повторными неудачными исходами процедуры вспомогательных репродуктивных технологий.



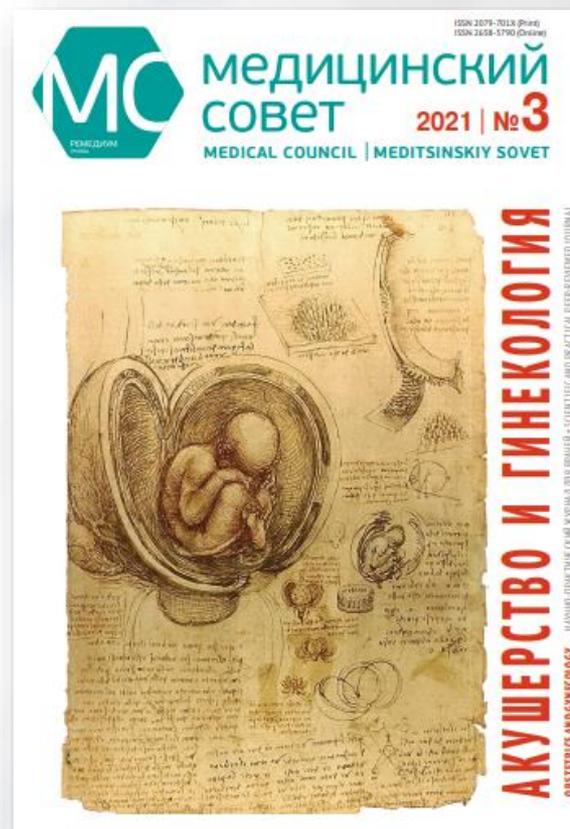
Потапова, М. К. Наш опыт комбинированного лечения идиопатического мужского бесплодия с применением низкоинтенсивной лазерной терапии и комплексных пептидов предстательной железы / М. К. Потапова, С. Ю. Боровец, С. Х. Аль-Шукри // Вестник урологии. – 2023. – Т. 11, № 2. – С. 99-109.



Дана оценка эффективности использования низкоинтенсивной лазерной терапии (НИЛТ) в инфракрасном (ИК) спектре и биорегулирующей терапии комплексными пептидами предстательной железы на параметры эякулята и фрагментацию ДНК сперматозоидов (ФДНКС) у мужчин с идиопатическим бесплодием. Основным результатом, подтверждающим эффективность НИЛТ в ИК спектре, явилось наступление беременности у 29% супруг пациентов с секреторной формой бесплодия. Это позволяет сделать заключение о возможности НИЛТ безопасно повышать фертильные свойства эякулята.

Оксидативный стресс сперматозоидов: клиническое значение и коррекция / С. И. Гамидов, Т. В. Шатылко, А. Ю. Попова [и др.] // Медицинский совет. – 2021. – № 3. – С. 19-27.

Проанализированы молекулярные механизмы мужского идиопатического бесплодия. Представлен обзор средств современной фармакотерапии, а также возможностей устранения последствий влияния активных форм кислорода на сперматогенез и мужскую репродуктивную систему в целом. Отмечено, что избыточная концентрация активных форм кислорода приводит к повреждению мембран сперматозоидов и нарушению целостности их ДНК, что отражается не только на вероятности наступления беременности естественным путем, но и на результатах применения вспомогательных репродуктивных технологий и на риске невынашивания беременности.



Нормозооспермия. Всегда ли норма? / Д. В. Москвичев, Р. С. Францев, А. Г. Страчук [и др.] // Медицинский алфавит. – 2024. – № 8: Современная гинекология (1). – С. 48-53.



Представлено клиническое наблюдение мужчины 40 лет, у которого в течение 3 лет нет детей, но при этом данные спермограммы демонстрируют нормозооспермию. При детальном обследовании у пациента выявлена ДНК-фрагментация сперматозоидов, превышающая 20%, которая тяжело поддавалась медикаментозной коррекции. Подчеркнуто, что количество, подвижность и морфология сперматозоидов, могут оставаться в пределах нормальных референсных значений, но при этом фертильность половых клеток будет снижена. Примерно у 8% бесплодных мужчин наблюдается нарушение целостности ДНК сперматозоидов, несмотря на нормальные параметры спермы.

Епанчинцева, Е. А. Идиопатическая вискозипатия. Клинический случай / Е. А. Епанчинцева, В. Г. Селятицкая, И. В. Феофилов // Сибирский медицинский вестник. – 2023. – Т. 7, № 2. – С. 32-34.

Описан случай наблюдения и лечения пациента 30 лет из супружеской пары, страдающей бесплодием в течение 2 лет. При обращении у пациента выявлены нарушения параметров эякулята: вискозипатия, астенотератозооспермия и повышение индекса фрагментации ДНК сперматозоидов. Причины развития вискозипатии не были верифицированы, что исключало возможность проведения этиотропной терапии. Назначение протеолитических ферментов (Лонгидаза) позволило снизить проявления вискозипатии, а нормализация остальных параметров эякулята способствовала наступлению спонтанной беременности у супружеской пары.



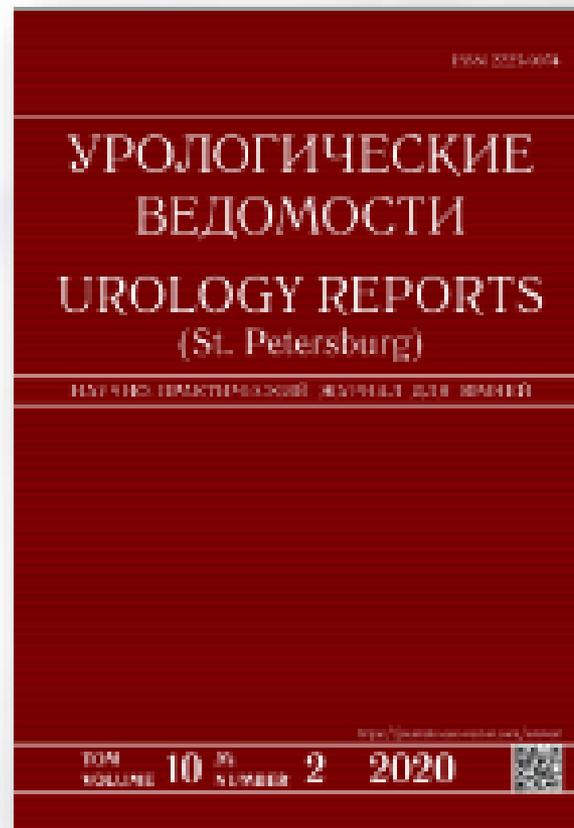
Ефремов, Е. А. Актуальные и перспективные методы лечения идиопатического мужского бесплодия / Ефремов Е. А., Касатонова Е. В. // Андрология и генитальная хирургия. – 2022. – Т. 23, № 3. – С. 48-53.

Рассмотрены перспективные направления в лечении мужского бесплодия. Особое внимание уделено возможностям использования регуляторных пептидов. Для терапии применяется лекарственный препарат Фертивелл®, представляющий собой комплекс регуляторных пептидов с молекулярной массой не более 10 кДа, выделенных из семенников половозрелого крупного рогатого скота. Введение препарата в дозировке 5 мг внутримышечно 1 раз в неделю курсом 10 инъекций показало более чем двукратный рост абсолютного количества прогрессивно подвижных сперматозоидов, превышающий эффект плацебо в 3,4 раза сразу после окончания курса и в 5 раз – через 3 недели.

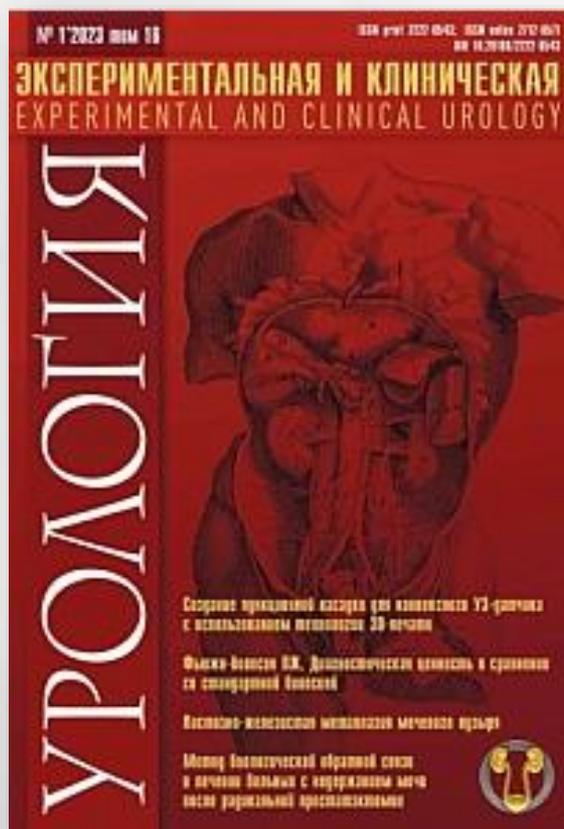


Цуканов, А. Ю. Персонифицированная коррекция микронутриентного дефицита как лечебная тактика улучшения качества эякулята при идиопатическом бесплодии / А. Ю. Цуканов, Д. А. Сатыбалдин // Урологические ведомости. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 143-150.

Дана оценка эффективности персонифицированной коррекции дефицита микронутриентов при патоспермии. Выявлены дефициты следующих микронутриентов: селена, цинка, витаминов С и Е. В результате проведенного трехмесячного курса одним или несколькими монокомпонентными препаратами у пациентов основной группы получено статистически значимое улучшение всех параметров эякулята. Улучшение качественных показателей отмечено в среднем в два и более раза по сравнению с исходными значениями, после приема L-карнитин-содержащих комплексов – на 1/3–1/4; после приема поливитаминных комплексов – на 1/5–1/10.



Божедомов, В. А. Преконцепционная подготовка мужчин: роль питания и комплексов нутриентов. Часть 1 / В. А. Божедомов, И. А. Кононенко // Экспериментальная и клиническая урология. – 2023. – Т. 16, № 1. – С. 128-136.



Представлена роль нутриентов в реализации мужской репродуктивной функции. Дана оценка эффективности изолированного и комплексного применения витамина Е, L-карнитина, коэнзима Q10, цинка, селена и аргинина в увеличении концентрации и подвижности, улучшении морфологии и уменьшении оксидативного стресса и повреждения ДНК сперматозоидов. Установлено, что дефицит нутриентов приводит к нарушению репродуктивной функции, а дополнительное поступление в виде БАД может привести к увеличению вероятности наступления беременности за счет улучшения подвижности и концентрации сперматозоидов, а также уменьшения процента фрагментации ДНК сперматозоидов.

Влияние биологически активных добавок на основе L-карнитина на свободнорадикальные процессы в модельных системах / Ш. Н. Галимов, Ю. Ю. Громенко, И. Д. Громенко [и др.] // Вестник урологии. – 2021. – Т. 9, № 4. – С. 21-29.

Протестированы препараты на основе L-карнитина – «АндроДоз®» и «Проксид® плюс». Установлено, что комбинированные биологически активные добавки обладают высоким антиоксидантным потенциалом. «Проксид® плюс» способен полностью подавлять процессы липопероксидации с возможным развитием дефицита свободных радикалов, обеспечивающих жизненно важные процессы. «АндроДоз®» оказывает более мягкое воздействие на свободнорадикальные явления, обусловленное меньшим содержанием активных ингредиентов и сбалансированным составом, что снижает риски развития осложнений в виде «антиоксидантного парадокса» или редуکتивного стресса.



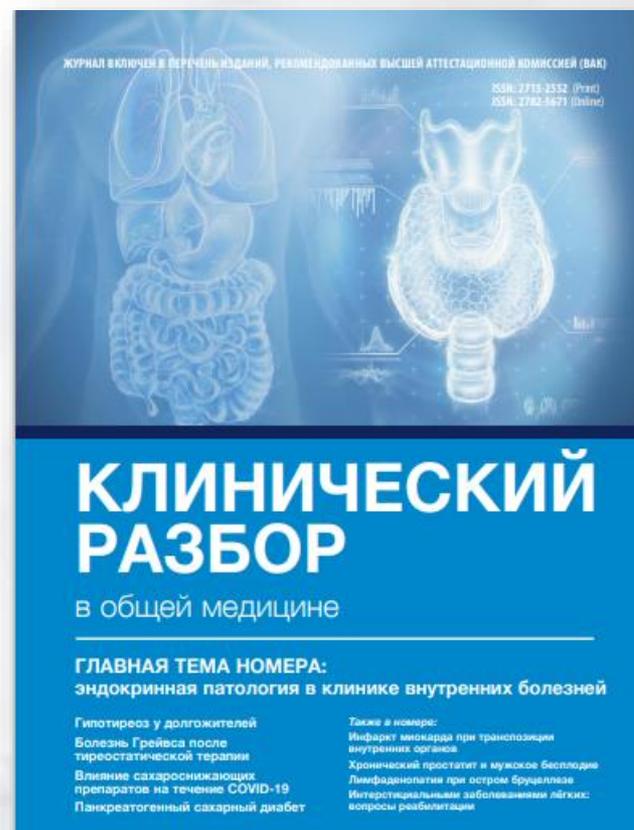
Гвасалия, Б. Р. Место антиоксидантов в терапии мужского бесплодия / Б. Р. Гвасалия, А. В. Исаева, М. У. Бабаев // Андрология и генитальная хирургия. – 2023. – Т. 24, № 4. – С. 59-66.

Представлен обзор экзогенных и эндогенных факторов антиоксидантной защиты, а также данные об их влиянии на параметры спермы и репродуктивное здоровье мужчин. Отмечено, что препарат «БЕСТФертил» является комплексом с доказанной эффективностью и безопасностью в отношении антиоксидантной терапии у мужчин с идиопатическим бесплодием. В состав препарата «БЕСТФертил ДГК» дополнительно включены докозагексаеновая и эйкозапентаеновая кислоты, которые являются важными и перспективными антиоксидантами и структурными единицами клеточных мембран сперматозоидов. Введение этих молекул в состав комплекса призвано улучшить результаты терапии и показатели наступления беременности.



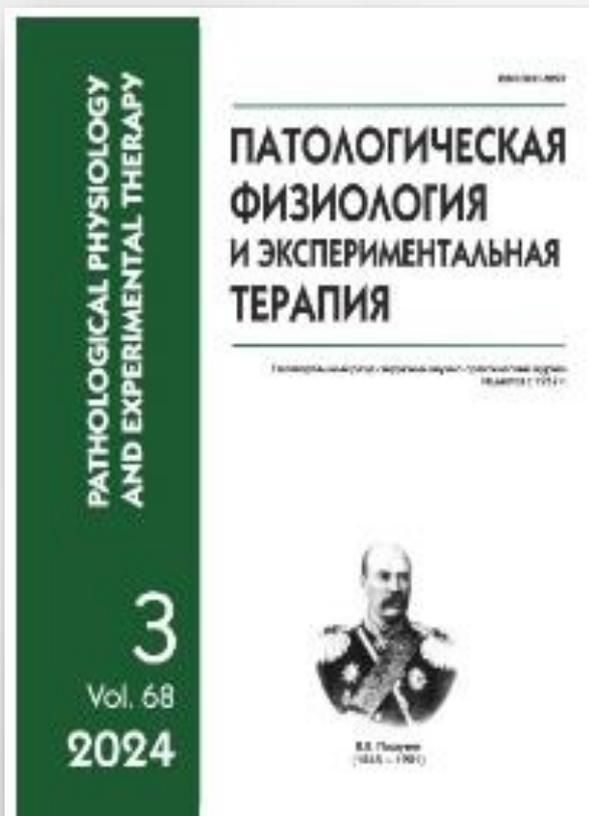
Корнеев, И. А. Персонализированный подход к назначению антиоксидантной терапии мужчинам, состоящим в бесплодном браке / И. А. Корнеев // Клинический разбор в общей медицине. – 2023. – Т. 4, № 4. – С. 84-90.

Выполнен обзор современных представлений о факторах образа жизни, окружающей среды и заболеваниях, запускающих патогенетические механизмы развития оксидативного стресса, приводящие к повреждению сперматозоидов и снижению репродуктивной функции мужчин. Представлены данные о возможностях применения персонализированного подхода к отбору пациентов-мужчин для назначения лечения с целью восстановления фертильности путем применения препаратов, нейтрализующих повреждающее действие активных форм кислорода, включая комплекс витаминов и микроэлементов Селцинк Плюс, содержащий цинк, селен, витамины С, Е и бета-каротин.



Окислительный стресс и показатели сперматогенеза у мужчин с идиопатическим бесплодием до и после приема этилметилгидроксипиридина малата / Н. А. Курашова, Б. Г. Дашиев, С. И. Колесников [и др.] // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2024. – Т. 68, № 3. – С. 23-30.

Дана оценка изменений параметров эякулята и состояния системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты при применении этилметилгидроксипиридина малата у мужчин с идиопатическим бесплодием. Продемонстрировано, что после месячного приема препарата происходит увеличение числа сперматозоидов с прогрессивной подвижностью. Также после приема антиоксидантного препарата в эякуляте мужчин с идиопатическим бесплодием установлено статистически значимое снижение показателей перекисного окисления липидов на фоне повышения мощности антиоксидантной системы, выражающееся в достоверном повышении уровня супероксиддисмутазы и общей антиоксидантной активности.



Макушин, Д. Г. Роль и место нутрицевтиков в комплексной терапии идиопатического мужского бесплодия / Д. Г. Макушин, Л. В. Белкина, Д. И. Трухан // *Consilium Medicum*. – 2020. – Т. 22, № 6. – С. 50-57.

Рассмотрено влияние различных компонентов нутрицевтиков – микроэлементов (цинк, селен), аминокислот (L-аргинин), витаминов (С, Е, В6, В12, D, фолиевая кислота), L-карнитина и убихинона, используемых в комплексной терапии мужского бесплодия. Все перечисленные компоненты, в том числе и витамин D3, входят в состав нутрицевтика Вирфертил®. Установлено, что применение нутрицевтиков или биологически активных добавок, благодаря активным компонентам их состава, представляет собой оправданный терапевтический подход к улучшению параметров спермы и мужской фертильности.



Галынин, А. А. Опыт лечения идиопатического бесплодия / А. А. Галынин, А. В. Балдин, Е. Ю. Галынина // Проблемы репродукции. – 2019. – Т. 25, № 1. – С. 31-33.



На примере клинического наблюдения оценена эффективность препарата ремаксол, включенного в схему лечения пациента с идиопатическим бесплодием, проявляющимся нарушением сперматогенеза, снижением функциональной активности яичек и изменениями морфологической структуры эякулята. Отмечено, что применение препарата ремаксол, оказывающего анти-оксидантное/антигипоксантное действие, в лечении идиопатического бесплодия способствовало коррекции метаболических процессов в организме, улучшению показателей спермограммы и повышению репродуктивных возможностей пациента.



ГБУ ДНР
**«Республиканская научная
медицинская библиотека»**

Адрес: 283001, г. Донецк, бульвар Пушкина, 26

**Телефоны: + 7 (856) 304-61-90
+ 7 (856) 338-07-60
+ 7 (949) 418-95-25**

E-mail: med_library_don@mail.ru

https://rnmb-don.ru



Составитель :
Ответственный за выпуск:

Доценко Е. Г.
Ладвинская А. А.