

УДК 618.177-07 + 576.311.347

Инициативное движение "Время дать жизнь" как стратегия сохранения репродуктивного здоровья молодежи России.

Савойская Альбина Анатольевна, Grand Master für Diätetik/Nutritiologie, магистр кафедры диетологии и нутрициологии Европейского института научных исследований и дистанционного образования (*Europäisches Institut für Naturwissenschaftliche Forschung und Fernunterricht*), г. Дрезден, Германия;

Телефон: +39 320 192 1878

E-mail: a-savoyskaya@yandex.ru

Аннотация:

Демографическая ситуация в России характеризуется снижением рождаемости, ростом числа бесплодных браков и ухудшением репродуктивного здоровья молодежи. Несмотря на реализуемые государственные меры — национальный проект "Демография", федеральные программы по охране материнства и детства, расширение доступности экстракорпорального оплодотворения, — акцент по-прежнему делается преимущественно на компенсаторных механизмах. При этом профилактическая работа с подростками и молодыми людьми остаётся ограниченной, что формирует долгосрочные риски для репродуктивного потенциала страны.

Особое внимание в статье уделяется роли митохондриальной дисфункции как недооценённого биологического фактора кризиса фертильности. Показано, что снижение подвижности сперматозоидов и ухудшение качества ооцитов напрямую связано с нарушениями биоэнергетики клеток. Дополнительными факторами риска выступают хронический стресс, метаболический синдром, нерациональное питание и распространённость энергетических напитков среди подростков.

В качестве ответа на вызовы предлагается инициативное движение "Время дать жизнь", ориентированное на родителей школьников и молодежь.

Оно направлено на формирование культуры здорового образа жизни, просвещение в области функционального питания, стресс-менеджмента и прегравидарной подготовки.

Результаты исследования показывают, что реализация подобных инициатив способна восполнить пробелы государственной политики и создать условия для укрепления репродуктивного здоровья нации. Прогноз на одно поколение (25 лет) подтверждает: ключевым фактором будущего является профилактика митохондриальных нарушений и формирование культуры здоровья ещё до наступления репродуктивного возраста.

Ключевые слова

репродуктивное здоровье, молодежь России, митохондриальная дисфункция, функциональное питание, превентивная медицина, культура родительства, демографическая политика, стресс-менеджмент, профилактика бесплодия, прегравидарная подготовка

The Initiative “Time to Give Life” as a Strategy for Preserving the Reproductive Health of Russian Youth

Abstract

The demographic situation in Russia is characterized by declining birth rates, an increasing number of infertile marriages, and a deterioration of reproductive health among young people. Despite government measures such as the national project “Demography,” federal programs for maternal and child health protection, and expanded access to assisted reproductive technologies, the focus remains predominantly on compensatory mechanisms. Preventive work with adolescents and young adults is still limited, creating long-term risks for the country’s reproductive potential.

Special attention in the article is given to the role of mitochondrial dysfunction as an underestimated biological factor in the fertility crisis. It is shown that reduced sperm motility and decreased oocyte quality are directly associated with impairments in cellular bioenergetics. Additional risk factors include chronic stress, metabolic

syndrome, poor nutrition, and the widespread use of energy drinks among adolescents.

As a response to these challenges, the initiative “Time to Give Life” is proposed, targeting school-age parents and young people. The initiative is aimed at promoting a healthy lifestyle culture, providing education in functional nutrition, stress management, and preconception care.

The findings suggest that implementing such initiatives can bridge gaps in state policy and create conditions for strengthening the nation’s reproductive health. A generational forecast (25 years) confirms that preventing mitochondrial dysfunction and fostering a culture of health before the onset of reproductive age are key factors for the future.

Keywords

reproductive health, Russian youth, mitochondrial dysfunction, functional nutrition, preventive medicine, parenting culture, demographic policy, stress management, infertility prevention, preconception care.

Введение

Демографическая ситуация в России в последние десятилетия характеризуется устойчивым снижением рождаемости, ростом числа бесплодных браков и ухудшением качества репродуктивного здоровья молодежи. Согласно данным Росстата [1], средний возраст матери при рождении первого ребёнка неуклонно растёт и приближается к 27–28 годам, что в сочетании с ранней сексуализацией подростков и распространением инфекций, передающихся половым путём, создаёт серьёзные угрозы сохранению естественной фертильности.

Особую тревогу вызывает состояние здоровья молодежи. Исследования показывают, что более 70% женщин к моменту родов имеют хронические заболевания, а доля подростков, вступающих в сексуальные отношения в

возрасте 14–16 лет, достигает 20% [3]. Эти факторы сопряжены с высоким риском инфекционных заболеваний, гормональных нарушений и психологической незрелости, что в долгосрочной перспективе отражается на здоровье будущих поколений.

Дополнительное давление оказывают социально-экономические факторы: хронический стресс, снижение качества питания, гиподинамия, рост психоземональных расстройств [15]. Всё это ведёт к падению репродуктивного потенциала как у женщин, так и у мужчин, увеличению частоты осложнённых беременностей и росту потребности во вспомогательных репродуктивных технологиях.

На государственном уровне предпринимаются меры, направленные на стабилизацию демографической ситуации. Национальный проект "Демография", федеральные программы "Охрана материнства и детства" и "Молодая семья", расширение квот на процедуры экстракорпорального оплодотворения по полису ОМС — всё это важные шаги [2], однако они преимущественно компенсаторного характера и ориентированы на возрастную группу 25–45 лет. Между тем критически важным остаётся профилактический этап — работа с подростками и молодежью, когда закладываются базовые установки в отношении здоровья, семьи и родительства.

Таким образом, современная демографическая ситуация требует не только медицинских и экономических мер, но и формирования новой культуры здоровья и ответственного родительства. В этих условиях особую значимость приобретают инициативы, ориентированные на просвещение молодежи и родителей школьников, которые способны восполнить пробелы государственной политики и обеспечить долгосрочную стратегию сохранения репродуктивного потенциала России.

Цели и задачи

Цель статьи — обоснование необходимости создания и развития инициативного движения "Время дать жизнь" как социально-образовательной

стратегии сохранения репродуктивного здоровья молодежи России с акцентом на профилактику митохондриальной дисфункции и формирование культуры физиологически подготовленного родительства.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать текущее состояние репродуктивного здоровья молодежи России с учётом демографических показателей, возраста сексуального дебюта, распространённости хронических заболеваний и зависимости от вспомогательных репродуктивных технологий.

2. Выявить ключевые угрозы репродуктивному потенциалу — ранняя сексуализация, инфекции, хронический стресс, нутритивные дефициты, снижение качества спермы и яйцеклеток, рост нейродегенеративных и аутоиммунных заболеваний.

3. Выявить ключевые угрозы репродуктивному потенциалу, включая митохондриальную дисфункцию как основной биологический фактор снижения качества спермы у мужчин и жизнеспособности ооцитов у женщин

4. Оценить возможности интеграции нутрициологии, превентивной медицины и психоэмоциональной подготовки в систему подготовки к родительству, включая использование современных знаний о рационе питания, биохимических маркерах и стресс-менеджменте.

5. Сформулировать концепцию движения "Время дать жизнь" как устойчивой образовательной инициативы, объединяющей специалистов в области нутрициологии, медицины, психологии, педагогики и общественных организаций для практической реализации профилактических мер.

История проблемы

Репродуктивное здоровье традиционно рассматривается как стратегический ресурс государства, определяющий демографическую и

социально-экономическую устойчивость общества. В советский период существовала развитая система поддержки семьи и детства: медицинское наблюдение за женщинами и детьми, родильные дома шаговой доступности, социальные программы для молодых семей. Однако в последние десятилетия в России наблюдаются негативные тенденции: снижение рождаемости, рост числа бесплодных браков, ухудшение здоровья детей и подростков [1; 2].

По данным профессора О. И. Аполихина, заслуженного врача Российской Федерации, около 75% женщин, приходящих к родам, имеют хронические заболевания или перенесённые инфекции, передающиеся половым путём. Он также отмечает, что до 20% девочек в возрасте 14–16 лет уже вступают в половые отношения, и среди них значительная доля заражена инфекциями, влияющими на репродуктивную функцию [3]. Эти факторы формируют высокий риск бесплодия и осложнённых беременностей в будущем.

Дополнительный тревожный аспект связан со здоровьем новых поколений. Врач-невролог В. О. Генералов фиксирует значительный рост числа нейродегенеративных и аутоиммунных заболеваний у детей, а также снижение физической выносливости подростков по сравнению со сверстниками тридцатилетней давности. По его наблюдениям, даже внешне «здоровые» дети демонстрируют признаки митохондриальной недостаточности — снижается мышечная сила, устойчивость к нагрузкам и когнитивные показатели [4; 5].

Особое внимание привлекает ухудшение мужской фертильности. За последние двадцать лет количество и подвижность сперматозоидов снизились более чем в два раза, и уровень тестостерона у мужчин упал почти вдвое. Научные исследования подтверждают, что одной из ключевых причин этого является митохондриальная дисфункция [6–9]. Поскольку митохондрии расположены в хвостовой части сперматозоида и обеспечивают его движение за счёт выработки энергии (АТФ), их нарушения приводят к резкому падению подвижности сперматозоидов и, как следствие, к снижению вероятности естественного зачатия. Таким образом, митохондриальная недостаточность

выступает критическим биологическим фактором мужского бесплодия, который до сих пор недостаточно отражён в демографической и медицинской политике [10; 11].

Ситуацию усугубляют социально-экономические факторы: хронический стресс, рост психоэмоциональных расстройств, снижение качества питания, гиподинамия. Распространённость метаболического синдрома, по современным данным, достигает каждого четвёртого взрослого в мире, и этот показатель напрямую коррелирует со снижением фертильности.[16]

Таким образом, история проблемы демонстрирует системный кризис:

- ранняя сексуализация и инфекции у подростков [3; 15],
- ухудшение здоровья детей и рост нейродегенеративных заболеваний [4; 5],
- снижение мужской фертильности на фоне митохондриальной дисфункции [6–11],
- влияние хронического стресса и метаболических нарушений [16].

Если ранее основным инструментом демографической политики была социальная поддержка семьи, то сегодня ключевым становится формирование культуры здоровья и биологическая профилактика, включая сохранение митохондриального потенциала. Именно этот аспект способен стать базой для стратегического поворота в укреплении репродуктивного здоровья России.

Содержание и результаты исследования

Методология. Исследование носит характер кабинетного анализа: синтез официальных программ и инициатив РФ в сфере демографии и репродуктивного здоровья [1; 2], экспертных выступлений (медицинские и общественные деятели) [3–5], а также рецензируемых публикаций о роли митохондриальной дисфункции в фертильности [6–9]. Используются текстовые материалы автора и транскрипты интервью, а также обзорная научная литература по митохондриальному здоровью [12–14].

1. Государственные меры: сильные стороны и ограничения

(преимущественно компенсаторный фокус).

В последние годы РФ расширяет инструменты поддержки репродуктивного здоровья: национальный проект "Демография", федеральный проект "Охрана материнства и детства", программы жилищной поддержки "Молодая семья", запуск диспансеризации репродуктивного здоровья для 18–49 лет и увеличение доступности ЭКО по полису ОМС [2]. Эти меры повышают доступ к медпомощи и материально-технической базе, но в основном включаются после возникновения проблем (беременность, выявленное бесплодие), а не на этапе ранней профилактики у подростков и молодёжи. В результате растёт доля беременностей, осуществляемых с помощью ВРТ/ЭКО, что отражает снижение естественной фертильности в популяции [1].

2. "Узкие места" текущей системы.

Недостаточный акцент на прегравидарной подготовке как норме для пар до зачатия: реальная практика концентрируется в крупных городах и чаще носит рекомендательный характер.

Фокус на возрастной группе 25–45 лет, тогда как критический период формирования установок и привычек — старшие классы школы и ранняя молодость (16–20 лет).

Исторически слабое внимание к мужскому здоровью, при том что именно здесь фиксируется системное ухудшение показателей (качество спермы, уровень тестостерона) [6–9].

3. Эмпирические наблюдения и экспертные оценки (социально-медицинский фон).

Как было отмечено выше, по данным профессора О.И. Аполихина, до 75% женщин вступают в роды с хроническими заболеваниями, что подтверждает необходимость ранней профилактики; до 20% девочек 14–16 лет уже вовлечены в сексуальные отношения, что повышает инфекционные и гормональные риски и влияет на будущую фертильность [3]. У подростков и молодёжи отмечается рост нейродегенеративных и аутоиммунных патологий, снижение физической выносливости относительно сверстников тридцатилетней давности, что

свидетельствует о постепенном ухудшении здоровья нового поколения [4; 5].

4. Ключевой биологический фактор: митохондриальная дисфункция как системный драйвер снижения фертильности.

За последние двадцать лет количество и подвижность сперматозоидов снизились более чем в два раза, и уровень тестостерона у мужчин упал почти вдвое [6–9]. Научные исследования подтверждают, что одной из ключевых причин этого является митохондриальная дисфункция [7; 8]. Поскольку митохондрии расположены в хвостовой части сперматозоида и обеспечивают его движение за счёт выработки энергии (АТФ), их нарушения приводят к падению подвижности сперматозоидов и, как следствие, к снижению вероятности естественного зачатия [6].

Современные обзоры (Tesarik et al., 2023; Vahedi Raad et al., 2024; Martikainen et al., 2017) показывают, что митохондриальная дисфункция снижает качество ооцитов, жизнеспособность эмбрионов и повышает риск невынашивания; у мужчин — напрямую связана с падением подвижности сперматозоидов и энергетическим дефицитом клетки [6–8]. Наблюдаются связи между изменениями мтДНК и патозооспермией [10]; мужчины с митохондриальными заболеваниями демонстрируют более низкую репродуктивную успешность [9]. Ранее Савойская А.А. в ряде публикаций (2023а; 2023b; 2024) акцентировала внимание на значении митохондриального здоровья в формировании устойчивости к стрессу, иммунной защите и сохранении женского здоровья [12–14]. Настоящее исследование расширяет указанный подход, переводя его в плоскость демографии и репродуктивного здоровья молодежи. В совокупности это формирует биоэнергетическую основу кризиса фертильности, которая недостаточно учтена в практиках массовой профилактики.

Дополнительно стоит учитывать данные международных исследований о долгосрочных последствиях использования вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Наблюдения показывают, что дети, зачатые с помощью ЭКО, имеют более высокий риск ряда хронических заболеваний, включая сердечно-

сосудистые и метаболические нарушения, а также особенности когнитивного развития [17–20]. При этом эксперты отмечают, что рост доли ВРТ в демографической структуре населения может усугубить существующий кризис естественной фертильности [21]. Эти результаты подтверждают необходимость акцента не только на доступности технологий ВРТ, но и на стратегиях сохранения естественной репродуктивной функции.

5. Общественные инициативы и образовательный вакуум.

Появляются гражданские инициативы (например, всероссийские просветительские марафоны по физиологической и психологической подготовке к зачатию) [15], однако они преимущественно ориентированы на аудиторию 25–45 лет и не закрывают "ранний" профилактический сегмент (школа/ранняя молодость). В школах штат психологов расширен, но их задачи в основном связаны с текущими социально-эмоциональными вопросами, а не с формированием культуры ответственного родительства и физиологически своевременного материнства [2].

6. Концепция инициативы "Время дать жизнь": логика профилактического "закрытия разрыва".

Предлагаемая инициатива позиционируется как социально-образовательная платформа ранней профилактики, ориентированная на родителей школьников и молодёжь (16–20+).

Цели: формирование культуры ответственного родительства и своевременного материнства; ранняя профилактика митохондриальной дисфункции через питание, физическую активность и управление стрессом; вовлечение мужчин в прегравидарную подготовку [12–14].

Форматы: образовательная онлайн/офлайн-платформа (лекции, вебинары, практикумы), регулярные встречи с врачами и нутрициологами, поддерживающие сообщества (в т.ч. "мито-биохаеры"), партнёрская интеграция проверенных решений для здоровья.

Содержательные модули: митохондриальное здоровье как основа фертильности; скрининг и коррекция нутритивных дефицитов; основы рационального питания

и стресс-менеджмента; прегравидарная подготовка для обоих партнёров [6–9]. Организация и масштабирование: федерально-межнациональная сетка экспертов, кураторская модель допуска партнёров/продуктов, самокупаемость через образовательные продукты и партнёрские программы [2].

7. Результаты аналитического сопоставления.

Текущие государственные меры усиливают этап компенсации, но профилактический этап (школа–ранняя молодость) остаётся недоиспользованным [1; 2].

Митохондриальная дисфункция — недооценённый биологический фактор снижения фертильности; его интеграция в просветительские программы даёт основу для биологически обоснованной профилактики [6–9].

Прегравидарная подготовка должна стать нормой для обоих партнёров с упором на питание, дефициты, сон/стресс и базовые маркеры здоровья; это снижает будущие затраты на ВРТ и улучшает исходы беременности [12–14].

Инициатива «Время дать жизнь» заполняет критический разрыв: предлагает системный ранний просветительский контур, стыкующийся с госполитикой, но работающий до наступления беременности [2].

ВЫВОДЫ (расширенный вариант)

Проведённый анализ показывает, что Россия в последние годы предпринимает значительные шаги для поддержки репродуктивного здоровья населения: реализуется национальный проект "Демография", действует федеральная программа "Охрана материнства и детства", расширяется доступность экстракорпорального оплодотворения по полису ОМС, внедрена диспансеризация репродуктивного здоровья для граждан 18–49 лет [1; 2]. Эти инициативы обладают несомненной ценностью, однако носят преимущественно компенсаторный характер и ориентированы на устранение уже возникших проблем. При этом критически важный этап профилактики в подростковом и раннем юношеском возрасте остаётся вне системного внимания, хотя именно он формирует фундамент здоровья будущего поколения [3; 4].

Особое значение приобретает биологическая составляющая кризиса фертильности. Современные данные свидетельствуют о том, что одной из ключевых причин ухудшения репродуктивных показателей является митохондриальная дисфункция [6–9]. У мужчин она проявляется снижением подвижности сперматозоидов из-за энергетической недостаточности клеток, у женщин — ухудшением качества ооцитов, снижением жизнеспособности эмбрионов и увеличением риска невынашивания беременности [6; 7]. На фоне этого фактора резкое падение уровня тестостерона и снижение качества спермы вдвое за последние двадцать лет формируют тревожный вектор деградации мужского репродуктивного потенциала [8; 9]. Таким образом, кризис имеет ярко выраженное биоэнергетическое измерение, которое пока недооценено в государственной политике [10; 11].

Ситуацию усугубляют социально-культурные и поведенческие факторы: хронический стресс, рост психоэмоциональных расстройств, гиподинамия, ухудшение качества питания [15]. Всё чаще подростки и молодёжь прибегают к энергетическим напиткам и фармакологическим стимуляторам (включая антидепрессанты), что временно снимает нагрузку, но в долгосрочной перспективе подрывает здоровье и усиливает митохондриальные нарушения. В этих условиях актуальность приобретает разработка здоровых альтернатив, включая функциональное питание и системы стресс-менеджмента [12–14], способные формировать устойчивость организма без медикаментозной зависимости.

Профилактика должна начинаться в семье и школе, где формируются ценности и привычки, определяющие здоровье будущих родителей. Работа с родителями школьников имеет особое значение: именно от их информированности зависит то, насколько подростки будут понимать риски ранней сексуализации [3; 15], значимость полноценного питания и управления стрессом [12–14]. Без вовлечения семьи любые образовательные программы оказываются фрагментарными и недолговечными.

В этих условиях инициативное движение "Время дать жизнь" выступает как социально-образовательный ответ на вызовы современности. Его миссия заключается в формировании культуры здоровья и ответственного родительства у молодежи и родителей школьников [12–14]. Инициатива включает в себя:

- просвещение о митохондриальном здоровье и функциональном питании как альтернативе энергетикам и стимуляторам [6–9; 12];
- систему стресс-менеджмента и управления состоянием (SOM), направленную на профилактику эмоционального выгорания и формирование психоэмоциональной устойчивости [13];
- модули прегравидарной подготовки с акцентом на питание, физическую активность и психогигиену [6–9];
- формирование сообществ и практических клубов, где подростки и молодежь могут развивать навыки «биохакинга здоровья», что создает ценностную альтернативу ранним и неосознанным сексуальным практикам [15].

Ключевой принцип движения отражён в самом его названии — "Время дать жизнь". Это не призыв к ускорению родительства, а акцент на своевременности формирования здоровья и осознанности. Речь идёт о том, чтобы не откладывать заботу о репродуктивном потенциале до зрелого возраста, а начинать профилактику ещё в школьные годы и ранней молодости [12–14].

Таким образом, инициатива "Время дать жизнь" восполняет системный разрыв между государственной демографической политикой и потребностями общества [1; 2]. Она переводит акцент с медицинской компенсации на превентивную стратегию, в которой объединяются достижения нутрициологии, превентивной медицины и психологии [6–9; 12–14]. В перспективе внедрение подобных программ способно не только повысить уровень репродуктивного здоровья, но и сформировать новое поколение граждан — более здоровых, ответственных и готовых к родительству.

Прогностическая перспектива.

Если существующие тенденции сохранятся, через одно поколение (примерно 25 лет) можно ожидать дальнейшего роста числа бесплодных браков и увеличения доли беременностей, наступающих с помощью вспомогательных репродуктивных технологий [1]. Средний возраст рождения первого ребёнка может сместиться к 30 годам, а доля детей, рождающихся с хроническими нарушениями здоровья, приблизится к 25–30% [3; 4].

Негативный сценарий (если профилактика не будет усилена):

Через одно поколение (≈ 25 лет) сохранится тренд на задержку репродуктивного возраста и рост частоты использования ВРТ (вспомогательные репродуктивные технологии). В сочетании с биологическими факторами (митохондриальная дисфункция, снижение качества спермы, тестостерона) и влиянием внешних условий (стресс, экологические токсиканты) возрастут риски хронических заболеваний у людей, зачатых с помощью ВРТ и в условиях неблагоприятной среды. Дети, рожденные с помощью вспомогательных технологий, могут столкнуться с повышенным уровнем сердечно-сосудистых и метаболических нарушений. Будет увеличиваться нагрузка на систему здравоохранения из-за осложнённых беременностей, поздних невынашиваний, а естественная фертильность продолжит падать до уровня, при котором воспроизводство общества станет статистически зависимым от ВРТ и технологий вмешательства, что может привести к утрате части биологической устойчивости вида. Однако при системном внедрении профилактических мер — формировании культуры здоровья с подросткового возраста, работе с родителями школьников, просвещении в области функционального питания и стресс-менеджмента, профилактике митохондриальной дисфункции [6–9; 12–14] — возможен иной сценарий. Через 25 лет в России может сформироваться поколение с более устойчивыми показателями репродуктивного здоровья: снижение частоты бесплодных браков до 10–12%, стабилизация среднего возраста рождения

первого ребёнка на уровне 26–27 лет, уменьшение потребности в ЭКО, повышение естественной фертильности и качества здоровья детей [2].

Таким образом, прогноз на одно поколение подтверждает: ключевым фактором будущего становится профилактика митохондриальных нарушений и формирование культуры здоровья ещё до наступления репродуктивного возраста [6–9]. От выбора стратегии сегодня зависит, каким будет здоровье и демографическая устойчивость России через 25 лет.

Список литературы

1. Росстат. Демографический ежегодник России 2023. – URL: <https://eng.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/DEM23.pdf>
2. Паспорт национального проекта «Демография» // Правительство Российской Федерации. Утверждён 24 декабря 2018 г. – URL: <https://storage.strategy24.ru/files/news/201909/389a731ad797f9ff82557c16b5a07f04.pdf>
3. Аполихин О.И., Фурсов А.И. Медицина, демография и традиционные ценности: беседа. 2023. URL: <https://youtu.be/FM8GWLBYo4w>
4. Генералов В.О. Выступление на сессии «Лекарственная безопасность» в рамках Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023). https://forumspb.com/programme/drug-security-forum/137455/?utm_source=chatgpt.com&utm_referrer=https%3A%2F%2Fchatgpt.com%2F – 2023. – Видео. URL: https://plvideo.ru/watch?v=MLyR_r4gzCcP 2я часть (дата обращения: 22.09.2025).
5. Генералов В.О. Выступление на сессии «Здоровье детей как приоритет национальной политики» в рамках ПМЭФ-2023. – 2023. https://zdorovayarossia.ru/news/eksperty-aktsentirovali-svoe-vnimanie-na-vazhnosti-provedeniya-profilakticheskikh-meropriyatij-v-ped/?utm_source=chatgpt.com – Видео. URL: https://plvideo.ru/watch?v=MLyR_r4gzCcP 1 часть
6. Tesarik J., Mendoza C., Greco E. Mitochondria in human fertility and

infertility. – 2023. – PMC. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37240296/>

7. Vahedi Raad T., et al. The impact of mitochondrial impairments on sperm function. – 2024. – BioMed Central.

https://rbej.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12958-024-01252-4?utm_source=chatgpt.com

8. Martikainen M., et al. Decreased male reproductive success in association with mitochondrial disease. – 2017. – PubMed.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28812649/>

9. Kumar M., et al. Genetics of mitochondrial dysfunction and infertility. – Wiley Online Library. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27748512/>

10. Копийность митохондриальной ДНК в сперматозоидах при патозооспермии // Медицинская генетика. – URL: <https://medgen-journal.ru>

11. Митохондриальная дисфункция и активность сперматозоидов быков // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 21.09.2025).

12. Савойская А.А. Женская осознанность и митохондриальное здоровье: новые подходы к благополучию общества в сфере wellness // Вестник современной онкологии и андрологии. – 2023. – №51. – URL: <https://s.esrae.ru/vsoa/pdf/2023/51/1439.pdf>

13. Савойская А.А. Защита от стресса в современном мире: путь к естественной энергии и эмоциональной силе при увеличении умственной и физической нагрузке // Вестник современной онкологии и андрологии. – 2023. – №52.: <https://vsoa.esrae.ru/227-1474>

14. Савойская А.А. Иммуитет через митохондриальное здоровье: профилактика, функциональное питание и новые горизонты медицинской практики // Вестник современной онкологии и андрологии. – 2024. – №57. – URL: <https://vsoa.esrae.ru/ru/232-r1578>

15. Ранняя сексуализация – потребность маленьких детей? // Medien-Klagemauer.TV. – URL: <https://www.kla.tv/38341> (дата обращения: 21.09.2025).

16. Saklayen M.G. *The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome* // *Current Hypertension Reports*. 2018;20(2):12. URL <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29480368/>

17. Aitken R.J. The Global Decline in Human Fertility: The Post-Transition Hypothesis // *Life*. – 2024. – Vol. 14, No. 3, p. 369. https://www.mdpi.com/2075-1729/14/3/369?utm_source=chatgpt.com

17. Aitken R.J., Drevet J.R., Moazamian A. What is driving the global decline of human fertility? // *Reproduction*. – 2024. – Vol. 167, No. 4. – P. R115–R128. https://www.frontiersin.org/journals/reproductive-health/articles/10.3389/frph.2024.1364352/full?utm_source=chatgpt.com

17. Lu Y., et al. Long-term follow-up of children conceived through assisted reproduction // *Reproductive Biomedicine Online*. – 2013. – Vol. 26, No. 2. – P. 162–171. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3650450/?utm_source=chatgpt.com

17. Pinborg A., et al. Long-term outcomes for children born by assisted reproduction: A review // *Fertility and Sterility*. – 2023. – Vol. 120, Issue 5. – P. 1093–1105. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3650450/?utm_source=chatgpt.com

17. Aitken R.J. The Changing Tide of Human Fertility // *Human Reproduction*. – 2022. – Vol. 37, Issue 4. – P. 629–640. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37240296/>

ОБ АВТОРЕ

Савойская Альбина Анатольевна, Grand Master für Diätetik/Nutritiologie, магистр кафедры диетологии и нутрициологии Европейского института научных исследований и дистанционного образования (*Europäisches Institut für Naturwissenschaftliche Forschung und Fernunterricht*), г. Дрезден, Германия; исследователь, диетолог, эксперт коалиции здоровья БРИКС.

Адрес института: Altmarkt 10 D, 01067 Dresden, Deutschland

Телефон: +39 320 192 1878

E-mail: a-savoyskaya@yandex.ru