

В диссертационный совет  
ПДС 0300.025  
при Федеральном государственном автономном  
образовательном учреждении  
высшего образования  
«Российский университет дружбы народов  
Имени Патриса Лумумбы»  
117198, г. Москва,  
ул. Миклухо-Маклая, д.6

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Монаковой Анны Олеговны на тему  
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ  
СЕКРЕТОМА МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СПЕРМАТОГЕНЕЗА», представленную на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4.  
Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология

Диссертационная работа Монаковой Анны Олеговны находится на стыке фармакологии, регенеративной медицины и биохимии и посвящена изучению регуляции сперматогенеза и новых подходов к его восстановлению. Мужское бесплодие является не только социальной и медицинской проблемой, но и служит наглядной моделью нарушения ниши стволовой клетки. Современная терапия мужского бесплодия направлена на отдельные звенья ниши, но не восстанавливает её структуру и функцию, что делает разработку лекарственного препарата, действующего на множество компонентов ниши, актуальной задачей. В работе показана эффективность, безопасность и раскрыты ключевые аспекты механизмов действия препарата на основе секреторма мезенхимных стромальных клеток (МСК). Прделанная работа создала предпосылки для проведения клинических исследований и дальнейшей регистрации препарата.

Диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне. Автором использован широкий спектр современных биохимических, молекулярно-биологических, цитологических, гистологических и физиологических методов. Эксперименты выполнены на достаточном количестве животных с соблюдением принципов доказательности.

Диссертационная работа Монаковой А.О. вносит существенный вклад в понимание биохимических механизмов паракриной регуляции ниши

сперматогониальных стволовых клеток (ССК) при токсическом повреждении доксорубицином. Показан вклад VEGF в составе секрета МСК для восстановления функции ниши – сперматогенеза. На животной модели получены данные о возможной мишени препарата на основе секрета МСК в семеннике — интерстициальные клетки Лейдига. Разработана оригинальная модель *in vitro* на основе клеток Лейдига для оценки биологической активности секрета МСК. На данной модели показано, что VEGF и микроРНК-21 в составе секрета МСК важны для стимуляции секреции тестостерона клетками Лейдига. Впервые показаны внутриклеточные сигнальные пути, которые задействованы в реализации действия секрета МСК на клетки Лейдига — показана активация пути ERK/pERK (без значимого вклада Src/pSrc).

Впервые на двух видах лабораторных животных (грызуны и кролики) проведена комплексная оценка профиля безопасности препарата, включая общетоксическое, иммунотоксическое, репродуктивное действие и фармакологическую безопасность, что необходимо для перехода к клиническим исследованиям.

Все результаты диссертационного исследования опубликованы в высокорейтинговых журналах, индексируемых в Scopus, Web of Science, RSCI, входящих в перечень ВАК. Оригинальность работы подчёркивается получением патента РФ на тест-систему.

Критических замечаний по работе нет, однако есть ряд комментариев и вопросов:

1. Биораспределение исследуемого препарата изучалось путем введения коллагена или смеси коллагена с белком GFP. Насколько релевантны полученные данные в отношении биораспределения препарата секрета МСК?

2. Не является ли значительная вариабельность наблюдаемой секреции тестостерона клетками Лейдига препятствием к заявляемому использованию данной тест-системы для стандартизации препарата МСК? Какие исследования планируются для того, чтобы данная тест-система соответствовала требованиям, предъявляемым к методам контроля качества лекарственного препарата? Как планируется стандартизовать клеточный материал, используемый в данной тест-системе?

### **Заключение**

Диссертационное исследование Монаковой Анны Олеговны «Эффективность и безопасность препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток человека для восстановления нарушений сперматогенеза» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по регуляции сперматогенеза, имеющей важное значение для репродуктологии.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II

Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Монакова Анна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальностям 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология.

Председатель Ученого совета,  
директор Научного центра  
трансляционной медицины  
PhD в области молекулярной иммунологии  
(Утрехтский университет, Нидерланды)

Иванов Роман Алексеевич

Подпись Иванова Р.А. заверяю

Руководитель группы  
Административно-правового управления



Косуля Инга Сергеевна

12.04.2026

В диссертационный совет ПДС 0300.025  
При Федеральном государственном автономном  
Образовательном учреждении высшего образования  
«Российский университет дружбы народов  
Имени Патриса Лумумбы»  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Монаковой Анны Олеговны на тему  
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ  
СЕКРЕТОМА МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СПЕРМАТОГЕНЕЗА», представленную на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4.  
Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология**

С клинико-фармакологической точки зрения, проблема идиопатического мужского бесплодия является заболеванием «неудовлетворёнными потребностями в медицинской помощи» (unmet clinical need). При высокой частоте мужского бесплодия отсутствуют лекарственные средства с доказанной эффективностью. В связи с этим поиск новых лекарственных препаратов, направленных на лечение патогенеза мужского бесплодия, является актуальной темой современной медицины. Автор предлагает принципиально новый класс препаратов — биологических лекарственных препаратов на основе секретома МСК, что требует полноценного доклинического изучения как эффективности, так и безопасности в соответствии с современными регуляторными требованиями.

Монаковой А.О. грамотно выстроена логика доклинического исследования. Выбрана животная модель токсического повреждения сперматогенеза доксорубицином, которая позволяет оценить регенераторный потенциал препарата в условиях тяжёлого повреждения. Сравнение с токоферолом (препаратом сравнения) корректно, хотя последний не является «золотым стандартом», а отражает текущую эмпирическую практику.

Автор с помощью ингибиторного анализа показал, что VEGF и miR-21 вносят вклад в реализацию фармакологического эффекта секретома МСК. Для фармакологии это потенциальные маркёры качества: их количественное определение может войти в спецификацию на готовую лекарственную форму.

В работе впервые установлено, что первичной клеточной мишенью секретома МСК являются не стволовые клетки, а поддерживающие клетки Лейдига. С точки зрения фармакологии, это означает смещение акцента с прямой стимуляции сперматогенеза на опосредованную через восстановление функции микроокружения.

С точки зрения клинической фармакологии, безопасность является определяющим фактором для перехода клиническим исследованиям. Стоит отметить, что для биологических лекарственных препаратов стандартные исследования токсикологии неприменимы. В работе представлен огромный труд по грамотному планированию и выполнению исследований безопасности на нескольких видах животных.

Результаты, полученные в диссертационной работе, опубликованы в 9 статьях в рецензируемых журналах и в 1 патенте РФ,

Критических замечаний по работе нет, однако есть некоторые вопросы для дискуссии:

В исследовании *in vitro* показана дозозависимость: с увеличением концентрации секрета МСК возрастает концентрация тестостерона, секретируемого клетками Лейдига. Была ли изучена дозозависимость эффективности секрета МСК на животных в моделях *in vivo*?

Каким образом был проведён пересчёт доз между разными видами животных (мышь, крысы, кролики)?

### **Заключение**

Диссертационное исследование Монаковой Анны Олеговны «Эффективность и безопасность препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток человека для восстановления нарушений сперматогенеза» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по разработке нового класса биологических лекарственных препаратов, имеющей важное значение для современной фармакологии.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Монакова Анна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальностям 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Доктор медицинских наук, доцент (3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология), заместитель руководителя Центра предиктивной генетики, фармакогенетики и персонализированной терапии ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

Мирзаев Карин Бадавиевич

«13 » апреля 2026г.



Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского» (ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского») 119435, Москва, Абрикосовский пер., д.2

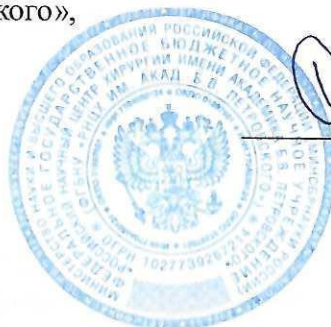
Телефон: 8 963 782 74 42

E-mail: [mirzaev.kb@med.ru](mailto:mirzaev.kb@med.ru)

Подпись д.м.н., Мирзаева К.Б. заверяю

Ученый секретарь, начальник научно-образовательного центра ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», доктор медицинских наук, доцент

Михайлова Анна Андреевна



В диссертационный совет ПДС 0300.025  
При Федеральном государственном автономном  
Образовательном учреждении высшего образования  
«Российский университет дружбы народов  
Имени Патриса Лумумбы»  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Монаковой Анны Олеговны  
«Эффективность и безопасность препарата на основе секрета  
мезенхимных стромальных клеток человека для восстановления нарушений  
сперматогенеза», представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальностям  
1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология

Диссертационная работа посвящена решению актуальной медико-биологической проблемы – разработке эффективных и безопасных средств терапии мужского бесплодия. Автором предложено использование препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток (МСК) человека – бесклеточного биологического продукта, потенциально обладающего улучшенным профилем безопасности.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений и подтверждается комплексом оригинальных результатов. Впервые установлена эффективность препарата на основе секрета МСК человека на модели токсического повреждения сперматогенеза доксорубицином у мышей, что существенно расширяет представления о регенераторном потенциале секрета МСК при тяжелых необратимых нарушениях сперматогенеза. Идентифицирована первичная клеточная мишень препарата – клетки Лейдига, расположенные в интерстиции семенников. Этот результат получен на основе комплексного подхода, включающего исследования биораспределения *in vivo* и функциональные исследования *in vitro*, что является методологически корректным и убедительным.

Впервые выявлен вклад конкретных компонентов секрета МСК – фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и микроРНК-21 – в реализацию фармакологических эффектов препарата. Использование ингибиторного анализа с применением нейтрализующих антител и ингибиторов микроРНК позволило установить функциональную значимость этих молекул, что важно для понимания механизмов действия многокомпонентного биологического

препарата. Особого внимания заслуживает разработанный автором метод биологической стандартизации препарата на основе секрета МСК, основанный на способности стимулировать секрецию тестостерона клетками Лейдига. Проведено комплексное исследование профиля безопасности препарата на основе секрета МСК человека на нескольких видах животных в соответствии с актуальными регуляторными требованиями, включая оценку общей токсичности, иммунотоксичности, репродуктивной токсичности и фармакологической безопасности.

Теоретическая значимость работы заключается в углублении фундаментальных представлений о механизмах регенерации ниши сперматогониальных стволовых клеток. Автором продемонстрировано, что восстановление сперматогенеза может происходить не только за счет прямого действия на сперматогониальные стволовые клетки или клетки Сертоли, но и опосредованно – через стимуляцию клеток Лейдига, что расширяет существующие представления о механизмах регуляции сперматогенеза.

Полученные результаты были использованы при подготовке комплекта документов, направленных в Министерство здравоохранения РФ, на проведение регистрационных клинических исследований препарата на основе секрета МСК для лечения мужского бесплодия и получено разрешение на проведение клинических исследований I/II фазы (№328 от 14 августа 2024 г.)

Разработанная и валидированная модель токсического повреждения сперматогенеза доксорубицином может быть рекомендована для доклинического изучения других препаратов, направленных на восстановление репродуктивной функции у мужчин, что подчеркивается в практических рекомендациях автора. Предложенный метод биологической стандартизации применим не только для контроля качества препарата на основе секрета МСК, но и для оценки специфической фармакологической активности других препаратов, восстанавливающих секреторную функцию клеток Лейдига. Новизна и практическая значимость результатов подтверждаются патентом РФ «Тест-система для оценки стимуляции секреторной активности модельных клеток терапевтическими агентами, направленными на восстановление сперматогенеза» № 2825785 от 29 августа 2024 г. и материалами заявки РСТ РСТ/RU2023/050293 от 15 декабря 2023.

Результаты работы прошли апробацию на российских и международных научных форумах. По материалам диссертации опубликовано 9 статей, 4 из которых – в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, а также 24 тезиса.

Автор корректно интерпретирует полученные данные в контексте существующих представлений, предлагает обоснованные механизмы выявленных эффектов, обсуждает возможные ограничения исследования и перспективы дальнейших разработок. Выводы четко сформулированы, полностью отражают содержание работы и соответствуют поставленным задачам.

При общей высокой оценке диссертационной работы возникли следующие вопросы и замечания дискуссионного характера:

1. Показано, что нейтрализация VEGF полностью блокирует эффект секрета МСК *in vivo*, однако *in vitro* на клетках Лейдига блокирование VEGF приводит лишь к тенденции снижения эффекта. Кроме того, блокирование рецептора VEGFR2 также дает лишь тенденцию. Не противоречит ли это утверждению о критичности VEGF? Возможно ли, что *in vivo* VEGF действует преимущественно на другие клеточные мишени, а эффект на клетки Лейдига опосредован вторично?

2. В работе показана специфичность действия секрета МСК по сравнению с секретом фибробластов. Однако было бы интересно узнать, проводилось ли сравнение с секретом МСК из других структур? Обладает ли эффект тканеспецифичностью или является универсальным свойством МСК?

3. В работе препарат вводился однократно под белочную оболочку яичка в составе коллагенового геля. Проводились ли эксперименты по оценке кинетики высвобождения компонентов секрета МСК из коллагена? Рассматривалась ли возможность многократного введения или использования других депо-систем для пролонгирования эффекта?

Диссертационное исследование Монаковой Анны Олеговны «Эффективность и безопасность препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток человека для восстановления нарушений сперматогенеза» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по разработке биологического препарата для лечения мужского бесплодия на основе секрета МСК с установлением механизмов его действия и доказательством безопасности, имеющей важное значение для фармакологии.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном

государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Монакова Анна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология.

Главный научный сотрудник  
лаборатории химии лекарственных субстанций  
НИИ трансляционной медицины  
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский  
медицинский университет имени Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения РФ

Доктор биологических наук,  
чл.-корр. РАН

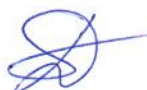
 Вахитова Ю.В.

«14» апреля 2026 г.

Подпись д.б.н. Вахитовой Ю.В. удостоверяю

Ученый секретарь ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России  
к.м.н., доцент





Демина О.М.

117513, г. Москва, ул. Островитянова д.1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Телефон: +7 (495) 434-03-29  
E-mail: [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru)

В диссертационный совет ПДС 0300.025  
При Федеральном государственном автономном  
Образовательном учреждении высшего образования  
«Российский университет дружбы народов  
Имени Патриса Лумумбы»  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Монаковой Анны Олеговны на тему  
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ СЕКРЕТОМА  
МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ  
НАРУШЕНИЙ СПЕРМАТОГЕНЕЗА», представленную на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и  
клиническая фармакология

### **Актуальность темы**

В диссертации Монаковой Анны Олеговны рассматривается роль секрета мезенхимных стромальных клеток (МСК) для восстановления сперматогенеза в животной модели нарушения сперматогенеза с комплексным повреждением ниши сперматогониальной стволовой клетки (ССК). Данное исследование является актуальным, поскольку в мире практически отсутствуют эффективные и безопасные методы лечения мужского бесплодия. Кроме того, разработка лекарственного препарата, направленного на восстановление ниши, является актуальным и прорывным направлением для регенеративной медицины, учитывая сложности изучения и стандартизации такого класса биологических препаратов.

### **Достоверность результатов диссертации**

Достоверность исследования не вызывает сомнений. В работе применены грамотные статистические методы и выполнено достаточное количество повторов.

### **Новизна результатов диссертации**

В работе впервые на животных показана возможность применения секрета МСК для восстановления сперматогенеза в модели токсического повреждения доксорубицином. Разработана уникальная методика стандартизации препарата на основе секрета МСК – модель оценки специфической активности на клетках Лейдига. Изучены молекулярно-клеточные аспекты регуляции клеток Лейдига, а также выявлены ключевые факторы для реализации фармакологических эффектов секрета МСК.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Выявленные в работе аспекты механизмов действия секрета мезенхимных стромальных клеток являются ценными для понимания механизмов поддержания и регенерации ниши сперматогониальной стволовой клетки. Результаты, полученные в работе, а также разработанные подходы к стандартизации секрета МСК могут быть основой и примером для разработки других биологических препаратов для регенеративной медицины.

### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 9 статьях в изданиях, рецензируемых Scopus, Web of Science, RSCI, ВАК, а также получен патент Российской Федерации.

Принципиальных замечаний по оформлению и содержанию работы нет.

### **Заключение**

Диссертационное исследование Монаковой Анны Олеговны «Эффективность и безопасность препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток человека



В диссертационный совет ПДС 0300.025  
При Федеральном государственном автономном  
Образовательном учреждении высшего образования  
«Российский университет дружбы народов  
Имени Патриса Лумумбы»  
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Монаковой Анны Олеговны на тему  
«ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ  
СЕКРЕТОМА МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА  
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СПЕРМАТОГЕНЕЗА»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая  
фармакология

### **Актуальность темы**

Актуальность темы диссертации обусловлена высокой распространённостью мужского бесплодия и крайне узким выбором лекарственных средств с доказанной эффективностью, применимых для его лечения. Возможности для патогенетически обоснованной и индивидуально подобранной стимуляции сперматогенеза существенно ограничены из-за отсутствия новых лекарственных препаратов и маркеров эффективности доступных видов терапии. Новое направление, затрагиваемое в данной диссертационной работе, представляется перспективным и важным.

### **Достоверность и новизна результатов диссертации**

Достоверность результатов не вызывает сомнений, так как для их анализа применялись современные лабораторные методы. Проведён адекватный и полноценный статистический анализ. Диссертационное исследование выполнено с мощной материально-технической базой в научном учреждении с мировым именем. В работе проводилась оценка принципиально нового вида терапии, поэтому новизна результатов является очевидной.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Ценность представленных результатов выходит за рамки темы диссертации. Анализ молекулярно-клеточных механизмов действия препарата на основе секретоста мезенхимальных стволовых клеток может быть полезен во всех направлениях регенеративной медицины. Новый методологический подход к биологической стандартизации препарата применим и для других

лекарственных средств со сложным составом в репродуктивной андрологии и вне её.

### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

Опубликовано 9 статей в научных изданиях, входящих в Scopus, Web of Science, RSCI, ВАК. Опубликовано 1 патент Российской Федерации.

### **Замечания**

Принципиальных замечаний по автореферату не имеется. Обращают на себя внимание некоторые неточности, не умаляющие научной и практической значимости работы. Так, в разделе «Актуальность» среди лекарственных препаратов перечислены ингибиторы фосфодиэстеразы-5, но они имеют лишь косвенное отношение к обсуждаемой теме. Кроме того, использование фолликулостимулирующего гормона не является экспериментальным направлением; даже в аннотации у препаратов на основе фоллитропина указано такое показание, как «стимуляция сперматогенеза». Утверждение о том, что некий мета-анализ показал отсутствие значимого эффекта, является спорным – ссылка на конкретную статью не представлена, в то время как известны, например, мета-анализы Santi et al. (2020) и Cannarella et al. (2020), говорящие в пользу эффективности такой терапии.

Есть сомнения относительно приемлемости термина «спермограмма» в отношении лабораторных животных. По понятным причинам проводится не анализ семенной жидкости согласно принятому протоколу, а цитологическое исследование содержимого придатков яичек умерщвлённых животных. На мой взгляд, это сложно сопоставить с понятием «спермограмма» в клинической медицине.

Утверждение о том, что мужское бесплодие «в большинстве случаев связано с повреждением сперматогониальных стволовых клеток и их специфического микроокружения» представляется односторонним, а также трудно доказуемым (впрочем, как и трудно опровергаемым). Во всяком случае, очень часто бесплодие ассоциировано с посттестостероидными причинами, такими как обструкция семенных путей или воспаление добавочных мужских половых желёз.

После ознакомления с авторефератом может сложиться впечатление, что описываемый инновационный препарат действует преимущественно за счёт влияния на клетки Лейдига и, соответственно, стероидогенез. Если это действительно так, следовало бы кратко обсудить, чем его действие принципиально отличается от препаратов хорионического гонадотропина.

Высказанные комментарии имеют рекомендательный характер, а указанные замечания не умаляют достоинств диссертационной работы и научную значимость результатов и выводов.

## Заключение

Диссертационное исследование Монаковой Анны Олеговны «Эффективность и безопасность препарата на основе секрета мезенхимных стромальных клеток человека для восстановления нарушений сперматогенеза» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи по оценке эффективности и безопасности препарата для стимуляции сперматогенеза, имеющей важное значение для репродуктивной андрологии.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Монакова Анна Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальностям 1.5.4. Биохимия, 3.3.6. Фармакология и клиническая фармакология.

врач уролог-андролог  
ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова»  
Минздрава России.  
к.м.н.

  
Шатылко Тарас Валерьевич  
3 апреля 2026 г.

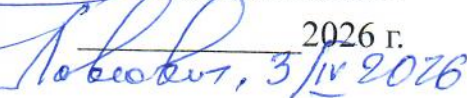
Подпись Шатылко Тараса Валерьевича заверяю:

Ученый секретарь  
ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова»  
Минздрава России  
к.м.н., доцент



Павлович Станислав Владиславович

2026 г.

  
Павлович, 3/IV 2026

117997, г. Москва, ул. Академика Опарина, д. 4  
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Телефон: +7 (495) 531-44-44  
e-mail: info@oparina4.ru