«УТВЕРЖДАЮ»
ВРИО ректора ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»,
доктор биологических наук, профессор
_____/Ермаков А.М. /
«28» сентября 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Белкина Константина Евгеньевича «Нефрокардиальный синдром у кошек» по научной специальности 4.2.1 – Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, представленную к защите в диссертационный совет ПДС 2021.003 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук

1. Актуальность темы исследования. Диссертационная работа Белкина К.Е. посвящена одной из актуальных и недостаточно изученных проблем современной ветеринарной медицины – нефрокардиальному синдрому у кошек. Коморбидность хронической болезни почек и сердечно-сосудистой патологии представляет собой сложный патогенетический феномен, при котором поражение почек выступает первичным звеном, а кардиальная дисфункция формируется как вторичное осложнение.

Актуальность темы обусловлена широкой распространенностью хронической болезни почек у кошек, особенно в старшей возрастной группе, высокой частотой кардиомиопатий, а также отсутствием единых подходов к диагностике, стратификации риска и патогенетической коррекции сочетанной нефрокардиальной патологии. По данным литературы, хроническая болезнь почек встречается у 32–42% кошек старше 12 лет, а кардиальная патология – примерно у 15% животных общей популяции. При этом традиционные маркеры (креатинин, мочевина) нередко реагируют с опозданием, а ранние биомаркеры повреждения миокарда и почек остаются недостаточно валидированными в ветеринарной практике.

Работа Белкина К.Е. восполняет существенный пробел в отечественной ветеринарной нефрологии и кардиологии: в ней впервые на достаточно большом клиническом материале изучены распространенность, факторы риска, патогенетические особенности, диагностические критерии и комплексная фармакологическая коррекция нефрокардиального синдрома у кошек. Тема диссертации соответствует современным направлениям развития ветеринарной кардиологии и нефрологии, имеет высокую научную и практическую востребованность как в Российской Федерации, так и за рубежом.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Методологическая база исследования выстроена корректно и соответствует поставленной цели. Дизайн работы включает четыре последовательных этапа: анализ распространенности почечной и сердечно-сосудистой патологии, изучение патогенеза и диагностических особенностей нефрокардиального синдрома, сравнительную оценку четырех схем фармакологической коррекции, а также обобщение полученных данных.

Объем выборки ретроспективного анализа составил 28248 случаев заболеваний кошек, из них 1145 случаев патологии почек и мочевыделительной системы и 809 случаев кардиоваскулярной патологии. Для углубленного исследования сформированы три сопоставимые группы: 37 кошек с нефрокардиальным синдромом, 23 кошки с хронической болезнью почек III–IV стадии IRIS и 22 клинически здоровые кошки. Группы не имели статистически значимых различий по возрасту, полу и породной принадлежности, что свидетельствует о корректной рандомизации.

В работе использован широкий спектр клинических, лабораторных и инструментальных методов: физикальное обследование, тонометрия, электрокардиография, эхокардиография, гематологические и биохимические исследования, определение симметричного диметиларгинина и сердечного тропонина, анализ мочи, расчет интегральных гематологических индексов. Применялось сертифицированное оборудование: автоматический биохимический анализатор CS-600B (Dirui, Китай), лазерный гематологический анализатор HEMAX 53 VET, анализатор VETLIGA CF-01, хемилюминесцентный анализатор HSCL-5000, эхокардиограф MindrayVetus 50, электрокардиограф ЭК1Т-04 «Мидас», тонометр PetMAPgraphic II. Статистическая обработка проведена в программе Statistica 10 с использованием теста Шапиро-Уилка, U-критерия Манна-Уитни, критерия Вилкоксона, χ^2. Уровень значимости принимался при $p<0,05$.

Цель и задачи исследования соответствуют теме и полностью раскрывают её. Логическая связь между поставленными задачами, полученными результатами и сформулированными выводами прослеживается четко. Выводы аргументированы, статистически достоверны и вытекают из фактического материала. Практические рекомендации обоснованы результатами собственных исследований и согласуются с современными представлениями о патогенезе кардиоренальной и нефрокардиальной коморбидности.

3. Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность результатов обеспечена репрезентативностью выборки, корректным применением методов статистической обработки, использованием сертифицированного оборудования и стандартизированных реагентов, а также соблюдением требований ГОСТ Р 70040-2022 и ГОСТ Р 58090-2018.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Впервые в ветеринарной медицине:

- установлена частота встречаемости нефрокардиального синдрома у кошек – 4,57% среди сердечно-сосудистых патологий;
- выявлены ключевые этиологические факторы риска: гиподинамия (83,78%), стоматологические патологии (37,84%), кахексия (27,03%), обструктивный уролитиаз (21,62%);
- показано, что нефрокардиальный синдром отличается от изолированной хронической болезни почек более выраженными анемией, системным воспалением, диспротеинемией, гиперкалиемией и гипомагниемией;
- разработаны диагностические критерии: гипертропониемия>0,4 нг/мл, ЛП/АО >1,6, толщина МЖПдиаст>5,7 мм, ССЛЖдиаст>6,0 мм, удлинение QT >200 мс, повышение вольтажа зубца R, стойкая гипертензия с СистАД>200 мм рт.ст.;
- впервые установлена высокая информативность интегральных гематологических индексов (ЛИИ, ИСИВ, ОТЛ, ОНЛ, ОМЛ) для оценки тяжести эндогенной интоксикации и эффективности терапии;
- предложена и апробирована комплексная схема коррекции, включающая нефропротекторную диету, пролонгированную инфузию фуросемида, препараты «Нефра», телмисартан, пимобендан и ривароксабан, которая обеспечила клиническое улучшение у 90,91% кошек и увеличение медианы выживаемости до 273 суток против 96–144 суток в контрольных группах.

Сопоставление с данными отечественных и зарубежных исследований показывает, что полученные результаты в целом согласуются с работами C.A. Brown, J. Elliottetal. (2016), J.L. Pouchelon, C.E. Atkinsetal. (2015), M.D. Kittleson, E. Côté (2021), но существенно дополняют их в части распространенности, факторов риска, патогенетических особенностей и комплексной терапии нефрокардиального синдрома у кошек. Отдельные положения, например протективный эффект ожирения и значимость гиподинамии и стоматологических патологий, носят дискуссионный характер и требуют дальнейшего подтверждения, однако это не снижает научной ценности работы.

4. Значимость для науки и практики полученных результатов. Теоретическая значимость диссертации заключается в расширении представлений об этиологии, патогенезе, диагностике и коррекции нефрокардиального синдрома у кошек. Работа демонстрирует, что нефрокардиальный синдром не является простой суммой почечной и сердечной патологии, а представляет собой самостоятельный коморбидный феномен с более выраженными воспалительными, электролитными и метаболическими нарушениями.

Практическая ценность работы определяется разработкой конкретных алгоритмов диагностики и схем фармакологической коррекции, которые

могут быть использованы в ветеринарных клиниках, диагностических лабораториях, кардиологических и нефрологических отделениях. Предложенная комплексная схема терапии (диета ROYAL CANIN® RENAL, фосфатбиндер «Нефра», пролонгированная инфузия фуросемида, телмисартан, пимобендан, ривароксабан) показала высокую эффективность и может рассматриваться как патогенетически обоснованный стандарт лечения кошек с нефрокардиальным синдромом.

Материалы диссертации целесообразно использовать в учебном процессе при подготовке специалистов по специальности «Ветеринария», а также в дисциплинах «Внутренние незаразные болезни животных», «Клиническая диагностика», «Ветеринарная кардиология», «Ветеринарная нефрология».

5. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Результаты диссертационного исследования Белкина К.Е. целесообразно внедрить в практику ветеринарных клиник, диагностических лабораторий, кардиологических и нефрологических отделений. Рекомендуется использовать предложенный диагностический алгоритм, включающий оценку клинических признаков, эхокардиографию, электрокардиографию, тонометрию, определение сывороточного тропонина, креатинина, симметричного диметиларгинина и интегральных гематологических индексов.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: проспективные многоцентровые исследования с более длительным наблюдением; валидация новых биомаркеров (NT-proBNP, цистатин C, NGAL, прознефалин A, галектин-3, TGF-β); изучение роли эндотоксикоза и митохондриальной дисфункции в прогрессировании коморбидности; сравнительная оценка ингибиторов SGLT2, антагонистов минералокортикоидных рецепторов и таргетных противовоспалительных препаратов; разработка интегральных шкал прогноза для стратификации риска и персонализации терапии.

6. Подтверждение опубликования основных результатов.По материалам диссертационного исследования опубликовано 8 работ, в том числе:4 статьи в журналах, рекомендованных перечнем РУДН и ВАК Минобрнауки РФ; 4 работы в материалах международных и всероссийских научно-практических конференций.Основные результаты диссертации достаточно полно отражены в научной печати.

7. Соответствие автореферата основным положениям диссертации. Автореферат соответствует основным положениям диссертации. В нем отражены актуальность, цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, основные результаты, выводы и практические рекомендации. Структура и объем автореферата соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским

диссертациям. Содержание автореферата идентично основным разделам диссертационной работы.

8. Замечания по работе. Принципиальных замечаний, снижающих научную ценность работы, нет. Вместе с тем, следует отметить отдельные дискуссионные моменты и вопросы:

1. В работе использован 30-дневный период оценки эффективности фармакологической коррекции. Чем обоснован выбор именно этого срока, и планировалось ли более длительное проспективное наблюдение?
2. Проводилась ли рандомизация животных по группам с ослеплением исследователей при оценке конечных точек? Если нет, как это могло повлиять на интерпретацию результатов?
3. Имелись ли случаи острого повреждения почек на фоне декомпенсации сердечной недостаточности (кардиоренальный синдром 1-го типа) в исследуемой выборке? Как они дифференцировались от нефрокардиального синдрома?
4. Учитывались ли в исследовании сопутствующие эндокринные заболевания (гипертиреоз, сахарный диабет), которые могут существенно влиять на кардиоренальную ось и течение нефрокардиального синдрома?
5. Планируется ли валидация предложенных диагностических порогов (тропонин >0,4 нг/мл, ЛП/АО >1,6, СистАД >200 мм рт.ст.) на независимой выборке кошек?

Указанные вопросы носят уточняющий и дискуссионный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Белкина Константина Евгеньевича на тему «Нефрокардиальный синдром у кошек» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи, имеющей важное значение для ветеринарной медицины, – установлены распространенность, факторы риска, патогенетические особенности, диагностические критерии и разработана комплексная фармакологическая коррекция нефрокардиального синдрома у кошек. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук, согласно п.2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН (протокол № УС-1 от 22.01.2024 г.), а её автор, Белкин Константин Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1 – Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Отзыв подготовлен кандидатом ветеринарных наук, доцентом, заведующим кафедрой терапии и пропедевтики ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» Ушаковой Татьяной Михайловной.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры терапии и пропедевтики ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» (протокол № 2 от «28» сентября 2026 г.).

Председательствующий на заседании:
заведующий кафедрой терапии
и пропедевтики ФГБОУ ВО
«Донской ГАУ»,кандидат ветеринарных
наук, доцент _____ / Ушакова Т.М. /

«28» сентября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Донской ГАУ») 346493, Ростовская область, Октябрьский район, поселок Персиановский, ул. Кривошлыкова, зд. 24 Тел. +7 (495) 607-80-00 E-mail: dongau@mail.ru; mail@dongau.ru

Подпись заведующего кафедрой Т.М.Ушаковой заверяю:
Секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» Г.Е. Мажуга