

*В диссертационный совет 35.2.034.02 при
федеральном государственном
бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Санкт-
Петербургский государственный
университет ветеринарной медицины»*

ОТЗЫВ

официального оппонента **Базекина Георгия Вячеславовича** на диссертационную работу **Сороки Виталия Александровича** на тему: **«Обеспечение функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков»**, представленную в диссертационный совет 35.2.034.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования **«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»** на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности **4.2.1. - патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология**

Актуальность темы диссертации. Научно-квалификационная работа, выполненная **Виталием Александровичем Сорокой**, посвящена изучению фармакологического обеспечения функциональной устойчивости сердца и дыхательной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков.

Применение анестезии у любого вида животных несет риск смертельного исхода или каких-либо осложнений, но этот риск особенно высок у лошадей. Согласно статистике смертность при анестезии лошадей для выполнения плановых операций составляет приблизительно 1 из 100, в то время как аналогичный показатель у собак равен 1 из 1000. Смертность у лошадей еще выше при проведении ургентных операций или операций у животных в тяжелом состоянии (например, при коликах, требующих оперативного вмешательства) –

приблизительно 1 из 10. Анестезия этого вида животных осложняется рядом проблем, связанных с темпераментом, большой массой тела и особенностями торакоабдоминальной анатомии. Кроме того, введение в наркоз и выход из него затрудняется тем, что лошадь при возникновении потенциально опасной ситуации впадает в панику и стремится убежать.

Необходимо отметить, что преимущество ингаляционной анестезии заключается в отсутствии стадии возбуждения при введении наркоза, раздражении слизистых оболочек дыхательных путей, угнетение дыхания и кровообращения. Научный поиск относительно безопасного, менее токсичного обезболивающего средства, направлен на усовершенствование галогенсодержащих анестетиков.

В настоящее время в ветеринарной практике широко используется тотальная внутривенная анестезия при помощи гипнотических препаратов, селективных агонистов α 2-адренорецепторов и диссоциативных анестетиков.

Особенно активно данный метод применяется при проведении хирургических манипуляциях в полевых условиях, но по управляемости уступает ингаляционным анестетикам. Общая ингаляционная анестезия активно применяется у лошадей за рубежом, но лишь с недавнего времени входит в практику отечественной ветеринарии.

Внедрение новых средств и приёмов в практику ветеринарного врача позволит улучшить способы оперативного лечения животных. В современной ветеринарной анестезиологии характерна тенденция исследовать теоретические проблемы фармакокинетики и фармакодинамики анестетиков и состояние гомеостаза животных при общей анестезии.

В связи с этим диссертационная работа Сороки Виталия Александровича, посвященная изучению обеспечения функциональной устойчивости сердца и респираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков, представляет собой актуальное исследование, как с практической, так и с теоретической точек зрения. Работа Сороки В.А. дополняет и расширяет представления о применении галогенсодержащих анестетиков в ветеринарии.

В перспективе эту тему необходимо разрабатывать в плане расширения оценки функциональной устойчивости организма лошадей с выявленными патологиями сердечно-сосудистой и дыхательных систем при использовании внутривенных и ингаляционных анестетиков. Также актуальным вопросом является методика проведения анестезии у лошадей крупных пород.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна. Виталий Александрович Сорока, с помощью современных и достаточно объективных клинических, клиноко-лабораторных и биометрических методов, на экспериментальном и спонтанном материале, провел анализ изменения показателей гомеостаза лошадей в сопоставлении с клиническими данными, что позволило определить эффективность деятельности сердца и легких в условиях воздействия ингаляционных анестетиков.

Исследования проведены на достаточном для определения статистически достоверной разницы количестве животных, с помощью классических и современных методов, на сертифицированном оборудовании, в динамике и повторностями. Полученные количественные данные были обработаны с помощью методов и приемов биометрического анализа. Определены не только средние арифметические и их ошибки, а также достоверность разницы между выборками. Поэтому достоверность полученных данных не вызывает сомнения. Научные положения, заключение, сделанные на основании результатов исследования, корректны и соответствуют целям и задачам диссертационной работы, подтверждены большим количеством фактического материала.

Автореферат отражает основные положения диссертации и не вызывает принципиальных замечаний.

В целом, в представленной к защите диссертации, соблюдены все требуемые принципы соответствия разделов, выводов, заключения и практических рекомендаций.

Научная новизна исследований и полученных результатов научно-квалификационной работы Сороки Виталия Александровича заключается в том,

что автором впервые был разработан и применен комплекс клинико-инструментальных исследований для оценки функциональной устойчивости организма лошади при применении галогенсодержащих анестетиков в условиях полевой хирургии. Проведенное исследование позволило получить данные для количественной и качественной оценки функций сердца и органов дыхания при оперативных вмешательствах с применением различных анестетиков на территории конюшни.

На основании экспериментальной модели и производственных опытов, был усовершенствован метод подачи ингаляционного анестетика лошади через дыхательную маску, что явилось предметом для получения Патента Российской Федерации на полезную модель № 202204 от 05.02.2021 г. Данная полезная модель позволила впервые оценить индивидуальное влияние каждого анестетика на работу сердца и дыхание, применяемого для общей анестезии у лошадей, с целью усовершенствования алгоритма проведения ингаляционной анестезии в условиях полевой хирургии и обосновать наиболее оптимальный и безопасный режим использования галогенсодержащих анестетиков для лошадей в полевых условиях. Впервые был применён аппарат для проведения ингаляционной анестезии отечественного производства «Минивап-200» во время хирургических манипуляций у лошадей, позволяющий расширить оперативные возможности ветеринарного врача в условиях полевой хирургии.

Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов. Все перечисленные выше результаты и установленные закономерности значительно дополняют научную информацию о эффективном использовании галогенсодержащих анестетиков. Исследовано и проанализировано влияние отдельных галогенсодержащих анестетиков, что позволило выбрать наиболее эффективный метод для проведения общей анестезии у лошадей в полевых условиях.

Использование полученных данных в практике оперативного лечения позволяет выбрать наиболее безопасное анестезиологическое обеспечение и последующее восстановление лошади после операции. Сравнительный анализ

полученных показателей позволил индивидуально оценить состояние здоровья животного и его работоспособность.

Материалы и некоторые результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе в вузах при изучении ветеринарной хирургии и фармакологии, а также в научно-исследовательской работе.

Основные положения диссертационной работы, опубликованные в открытой печати. Основные положения исследований доложены и одобрены участниками международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию профессора Э. И. Веремея (Витебск, 2019), ежегодной международной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВО СПбГУВМ (Санкт-Петербург, 2020, 2021), международной научной конференции «Актуальные вопросы ветеринарной патологии», посвященной 100-летию кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО СПбГУВМ (Санкт-Петербург, 2021). Результаты исследования были представлены во время проведения «Всероссийской молодежной конференции «Болезни лошади»» на базе КСК «Махима» (Москва, 2020), «Евразийском ветеринарном конгрессе» на базе КСК «Махима» (Москва, 2021) и на конференции в рамках международной конной выставки «Иппосфера» (Санкт-Петербург, 2021).

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертация Сороки Виталия Александровича включает следующие разделы: «Введение» (8 с.), «Обзор литературы» (21 с.), «Материалы и методы исследований» (11 с.), «Результаты собственных исследований» (23 с.), «Заключение» (14 с.), «Практические предложения» (1 с.), «Рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы» (1 с.), «Список литературы» (18 с.), «Приложения» (5 с.). Диссертация изложена на 101 странице компьютерного текста, содержит 12 таблиц и 21 рисунок. Список литературы включает 147 источников, в том числе 81 иностранный.

Во «Введении» автор обосновывает актуальность темы, отражая современное состояние изучаемой проблемы, круг нерешенных вопросов, на

основании чего сформулированы цель и задачи исследований, основные положения, выносимые на защиту, а также степень достоверности и сведения об апробации материалов, вошедших в диссертационную работу.

«Обзор литературы» включает 3 подраздела и содержит информацию российских и зарубежных исследователей по теме диссертационного исследования.

В разделе «2.1 Материал, методы и место исследований» диссертантом представлена подробная схема научных исследований, проведенных по выбранной тематике. Этот раздел свидетельствует о достаточном количестве использованного материала, адекватности выбранных методик для решения поставленных задач исследования. Описаны современные методы хирургических манипуляций и клиничко-лабораторных исследований, определяющие состояние сердца и легких.

В разделе «2.2 Результаты собственных исследований» подразделе 2.2.1 представлены результаты исследований влияния галогенсодержащих анестетиков на работу системы дыхания. При этом автором представлены экспериментально подтвержденные сведения, доказывающие, что применение на начальных этапах поступления каждого из применяемых галогенсодержащих анестетиков в организм лошади происходило уменьшение уровня вентиляции легких. Такая комплексная оценка помогает обеспечить функциональную устойчивость органов дыхания и сердечно-сосудистой системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков, прогнозировать возможные нарушения легочного газообмена и выбрать оптимальный способ общей анестезии для лошадей.

В подразделе 2.2.2 автором приведена динамика показателей кровообращения при применении галогенсодержащих анестетиков. Наряду с исследованием работы легких под воздействием применяемых на практике средств ингаляционной анестезии, автором были произведены измерения некоторых показателей, дающих представления о влиянии галогенсодержащих анестетиков на функционирование системы кровообращения у лошадей. На всех

этапах общей анестезии (введение, поддержание, пробуждение) регистрировались показатели работы сердечно-сосудистой системы (ЧСС, АД, СНК).

В подразделе 2.2.3 автором приведены показатели оксигенации, газового состава крови и гомеостаза (рН крови) лошади при применении галогенсодержащих анестетиков. Проведенный сравнительный анализ газового состава и показателей КОС крови при использовании различных галогенсодержащих анестетиков позволил автору определить возможные механизмы нарушений легочного газообмена и пути профилактики таких нарушений при проведении общей анестезии у лошадей.

В подразделе 2.2.4 «Сравнительный функциональный анализ показателей восстановления лошади после применения галогенсодержащих анестетиков» автор провел анализ полученной информации и сопоставил с физиологическими параметрами важнейших жизнеобеспечивающих систем (дыхания и кровообращения), что позволило ему определить функциональное состояние и устойчивость органов, систем и всего организма в целом, в условиях проведения общей ингаляционной анестезии.

В главе «Заключение» автор подводит итог своей научно-квалификационной работы. Им предложено 6 выводов, которые сопоставимы с целью и задачами работы. Они сформулированы ясно, научно аргументированы и логически вытекают из содержания диссертации. Выводы соответствуют представленному фактическому материалу.

Подразделы «Практические предложения» и «Рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы» указывают на результаты, которые можно использовать в ветеринарной анестезиологии, ветеринарной хирургии и практике коневодства, в учебном процессе, в разработке новых безопасных методов общей анестезии, особенно в полевых условиях.

Список литературы, использованной автором, при написании диссертационной работы включает 147 источников, в том числе 81 зарубежных авторов.

В приложениях приводятся копии патента на полезную модель, актов внедрения, карты обратной связи, справки о внедрении в учебный процесс.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. В целом диссертация представляет собой завершенный научный труд. Автореферат, Патент на полезную модель и 6 публикаций, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации полностью отражают основные положения исследования.

Соответствие содержания автореферата основным положениям и структуре диссертации. Автореферат объемом 1,3 печатных листа, достаточно полно отражает основные положения и содержание диссертации, представлен в традиционной форме, содержит общую характеристику работы и отражает все основные разделы собственных исследований. В конце имеет список научных работ, опубликованных по теме диссертации. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы. Автором самостоятельно проведен анализ литературных источников по теме диссертации, выполнен основной объем исследований, обобщены, проанализированы и статистически обработаны количественные данные, представлены положения, выносимые на защиту, написан текст диссертации, составлен автореферат. Подбор животных, создание экспериментальных моделей, клинико-лабораторные исследования выполнены лично автором.

Замечания и вопросы для дискуссии на защите

Оценивая диссертационную работу Виталия Александровича Сороки положительно, следует указать на замечания.

1. В названии написано «...кардиореспираторной системы...». Такой системы в организме нет. Согласно *Nomina Anatomica Veterinaria* (6th Edition – 2017), на ряду с сердцем имеется отдельная респираторная система (*Systema respiratorium*).

2. Выявлены некоторые грамматические, стилистические и пунктуационные ошибки, опечатки которые отмечены мною в представленном тексте диссертации.

3. Степень разработанности темы представлена недостаточно четко.

4. В тексте диссертации иногда встречаются пустые половинки страниц без текста и рисунков.

5. Заключение к разделу «Обзор литературы» написано расплывчато.

6. Нет необходимости в статистической обработке относительных величин.

Однако указанные замечания не снижают качества работы и не влияют на основные положения и выводы диссертации.

При изучении диссертации у нас возникли следующие вопросы на которые в плане дискуссии хотелось бы получить ответы во время защиты:

1. Какие полученные в ходе исследований показатели, на Ваш взгляд, наиболее информативны при оценке адекватности проведения анестезии?

2. Какую практическую ценность имеет исследуемый автором наркозный аппарат?

3. Возможно ли использовать предложенный автором наркозный аппарат вне помещений?

4. Проводил ли автор сравнительное исследование тотальной внутривенной анестезии и общей ингаляционной анестезии? Если да, то какой метод, по мнению диссертанта, является наиболее подходящим для лошадей?

5. Каковы перспективы применения галогенсодержащих анестетиков для внедрения в ветеринарную практику?

Заключение

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Виталия Александровича Сороки на тему «Обеспечение функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков» является самостоятельно выполненной, завершённой в пределах поставленной цели научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная

проблема, имеющая важное значение для ветеринарной медицины.

По актуальности, объему проведенных исследований, методическому подходу, научной и практической значимости полученных результатов, рецензируемая работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор, Сорока Виталий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Официальный оппонент:

доктор ветеринарных наук (06.02.01-диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных), доцент, декан факультета биотехнологий и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

Базекин Георгий Вячеславович

04 июля 2023 года

Адрес: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный аграрный университет"
450001 Республика Башкортостан, г. Уфа ул. 50-летия Октября, д. 34
сайт университета: <https://www.bsau.ru/>; тел. университета: (8347) 228-91-77; 228-15-11; 228-08-57; E-mail официального оппонента: george.bazekin@rambler.ru.

Подпись Г.В. Базекина заверяю:

