

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)


308503, пос. Майский Белгородского района Белгородской области, ул. Вавилова, 1.  
ОКПО 04717947; ОГРН 1023100508078; ИНН/КПП 3102005412/310201001  
Тел.: (4722) 39-21-79, Fax.: (4722) 39-22-62, E-mail: [info@bsaa.edu.ru](mailto:info@bsaa.edu.ru)

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

кандидат технических наук, доцент

 С.Н. Алейник

«27» июня 2023 г.

**ОТЗЫВ**

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина» на диссертацию Сороки Виталия Александровича на тему: «Обеспечение функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков», представленной к публичной защите в диссертационный совет 35.2.034.02 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

**Актуальность темы.** Одной из важнейших задач современной ветеринарной анестезиологии является обеспечение безопасности животного на всех этапах хирургического лечения путём управления жизненно важными системами организма и восстановления его нарушенных функций. Исследование теоретических проблем фармакокинетики и фармакодинамики анестетиков и состояние гомеостаза животных при общей анестезии, внедрение новых средств анестезиологической защиты позволит поднять уровень оперативного лечения в ветеринарии.

В данной работе исследовалась динамика новых фармакологических средств для общей анестезии и их влияние на работу органов дыхания и кровообращения, тем самым определялась устойчивость организма к

анестетикам. В качестве лекарственных средств для общей анестезии использовались галогенсодержащие анестетики (фторотан, изофлуран, севофлуран). Для изучения их функционального влияния на дыхание и сердечную деятельность организма животного проводилась количественная оценка показателей кардиореспираторной системы у лошадей и определялась её устойчивость к воздействию анестетиков. Свойства этой системы и её функционирование у животных при общей анестезии являлись предметом научных исследований.

В контексте вышеизложенного считаем, что диссертационная работа Сороки В.А., посвященная обеспечению функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков, является актуальной для современной ветеринарной науки и практики.

**Значимость результатов работы для науки и производства.** Комплексные научные исследования Сороки В.А., направленные на изучение функциональной устойчивости организма лошади при применении галогенсодержащих анестетиков в условиях полевой хирургии, представляют несомненную научную и практическую ценность.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказана возможность более широкого использования ингаляционных анестетиков при оперативных вмешательствах у лошадей. Исследование влияния отдельных галогенсодержащих анестетиков позволяет выбрать наиболее эффективный метод для проведения общей анестезии у лошадей.

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

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что впервые разработаны и апробированы методы эффективной анестезиологической защиты лошадей при оперативных вмешательствах.

Применение предлагаемой полезной модели (Патент Российской Федерации № 202204) на практике позволяет выбрать наиболее перспективный метод общей анестезии для лошадей, что значительно улучшит состояние животного во время операции и его восстановление в послеоперационный период. Также подробно описан алгоритм проведения ингаляционной анестезии во время использования портативного аппарата «Минивап-200/», который позволит расширить возможности ветеринарного врача в условиях полевой хирургии.

представленные к защите в диссертационном совете, выводы и рекомендации сформулированы автором на основании проведенных экспериментальных исследований в период с 2019 по 2022 гг. на базе конноспортивных клубов Ленинградской области. Обработка материалов исследований осуществлялась на кафедре общей, частной и оперативной хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины".

Методологической основой проведенного исследования является выявление причинно-следственных связей возникновения интраоперационных осложнений при подаче галогенсодержащего анестетика лошадям. Применен комплексный подход в диагностике нарушений работы кардиореспираторной системы. В ходе выполнения научной работы применялись общие методы клинического исследования лошадей (сбор анамнеза, осмотр в покое и мониторинг во время общей анестезии, физикальные методы исследований). При проведении исследований кардиореспираторной системы использовали сертифицированное современное оборудование. Выводы диссертационной работы и предложения производству, аргументировано отражающие её основные научные положения, являются вполне обоснованными и достоверными.

**Достоверность и новизна исследования полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Автором впервые был разработан и применен комплекс клинико-инструментальных исследований для оценки функциональной устойчивости организма лошади при применении галогенсодержащих анестетиков в условиях полевой хирургии.

Была впервые проведена количественная и качественная оценка индивидуального влияния каждого анестетика на кардиореспираторную систему, применяемого для общей анестезии у лошадей, с целью усовершенствования алгоритма проведения ингаляционной анестезии.

Впервые был применён аппарат для проведения ингаляционной анестезии отечественного производства «Минивап-200/» во время хирургических манипуляций у лошадей, позволяющий расширить возможности ветеринарного врача при работе в полевых условиях.

Автором усовершенствован метод подачи ингаляционного анестетика лошади через дыхательную маску. Новизна полученных данных подтверждена патентом РФ на полезную модель №202204, зарегистрированном в Государственном реестре полезных моделей РФ 05.02.2021г.

Полученные научные результаты репрезентативны и достоверны, статистически обработаны. Методики исследования и расчеты, выполненные

в диссертации, корректны. Экспериментальные результаты получены на сертифицированном оборудовании.

**Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.** Результаты исследований и выводы диссертационной работы Сороки В.А. имеют практическое значение. На основе полученных автором результатов разработана и предложена схема коррекции нарушений легочного газообмена при помощи дыхательной маски, которая показала высокую эффективность и может быть рекомендована для включения в протокол проведения общей анестезии лошадей. Результаты проведенных исследований с положительным эффектом применяются в ветеринарных клиниках, непосредственно осуществляющих оперативное лечение лошадей под общей анестезией.

Результаты научного поиска диссертанта рекомендуются для использования в учебном процессе в высших учебных заведениях, реализующих образовательные программы по направлению подготовки «Иппология».

**Оценка объема, структуры и содержания работы.** Диссертация оформлена по традиционной структуре, изложена на 101 странице компьютерного текста; содержит 12 таблиц, иллюстрирована 21 рисунком, включает разделы: введение (7 стр.), обзор литературы (20), материал, методы и место исследования (9), результаты собственных исследований (26), заключение (12), обсуждение результатов исследований (9), выводы (2) и предложения производству (1), список использованной литературы (17) включает 147 источников, в том числе 81 зарубежных, и приложения (5 стр.).

Во «Введении» даны сведения об актуальности и степени разработанности темы; цель и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; научные положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов; реализация результатов исследований; публикации; структура и объем диссертации.

Цель и вытекающие из нее задачи весьма четко сформулированы, полностью реализованы в работе и нашли отражение в основных положениях, выносимых на защиту, а также в выводах диссертации.

Обзор литературы содержит данные отечественных и зарубежных исследователей по теме диссертации, в частности о современных представлениях оценки адекватности анестезиологического обеспечения лошадей, о наиболее широко применяемых в ветеринарной практике галогенсодержащих анестетиках, о методах функциональной оценки

кардиореспираторной системы и критериях функциональной недостаточности дыхания и кровообращения у лошадей. Представленный материал раскрывает широкую научную эрудицию автора, вводит читателя в курс изучаемой проблемы и определяет актуальность темы.

В разделе диссертации «Материал, методы и место исследования» представлены сведения о подопытных животных и описаны условия проведения исследований. Автор четко и конкретно описывает объекты исследования, применяемые методы и способы статистической обработки результатов. Этот раздел свидетельствует о достаточном количестве экспериментального материала, адекватности выбранных методик для решения поставленных задач исследования.

1. В разделе «Результаты собственных исследований» экспериментально установлено, что галогенсодержащие анестетики влияют как на показатели внешнего дыхания, оксигенации крови, так и в определенном диапазоне на показатели гомеостаза – рН крови. Динамический характер исследования на всех этапах общей ингаляционной анестезии позволил оценить степень воздействия каждого анестетика на функциональное состояние легочного газообмена. На этапе введения в наркоз во всех группах лошадей наблюдалось достоверное уменьшение напряжения кислорода в артериальной крови. Падение  $P_{aO_2}$  до  $74,1 \pm 1,47$  мм.рт.ст. в первой группе было наиболее значимым в сравнении с исходным уровнем  $95,2 \pm 1,47$  мм.рт.ст. и составило  $-22,0\%$ , что указывало на развитие умеренной гипоксемии при анестезии фторотаном вследствие ухудшения альвеолярной вентиляции и снижения оксигенации. Имевшая при этом место выраженная гиперкапния привела к достоверному уменьшению рН крови до  $7,29 \pm 0,04$ , то есть к дыхательному ацидозу при анестезии фторотаном на этапе индукции и поддержания наркоза. При анестезии изофлураном и севофлураном имелась лишь тенденция к сдвигу рН крови в кислую сторону до  $7,34 \pm 0,01$  на 30-й минуте поддержания наркоза за счет увеличения дыхательного компонента.

В разделе «Обсуждение полученных результатов» диссертант интерпретирует результаты собственных экспериментальных исследований в сопоставлении с общеизвестными научными фактами, завершая заключением.

Заключение диссертации вытекает из данных собственных исследований, и выводы являются логичными ответами на поставленные для решения задачи.

Предложения производству научно и практически обоснованы и являются логическим завершением работы.

Диссертация написана литературно-профессиональным языком и почти не содержит стилистических и иных погрешностей.

Результаты работы полностью опубликованы в 6 научных работах по теме диссертации, из них в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, регламентированных перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ – 2, и получен 1 патент РФ на полезную модель.

Автореферат в достаточной степени отражает основное содержание диссертационной работы. Оценивая диссертационную работу Сороки В.А. положительно, хотелось бы получить ответы на вопросы, возникшие в ходе ознакомления с диссертацией и авторефератом:

1. Чем обусловлен выбор метода оксигеметрии при проведении исследований на функциональную устойчивость кардиореспираторной системы лошадей?

2. В работе много внимания уделяется гомеостазу. Какое это имеет значение к проведенным исследованиям функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей?

3. В чём практическая ценность предложенной автором дыхательной маски для лошадей, запатентованной автором в качестве полезной модели?

4. Также имеются технические ошибки по тексту при обозначении величины  $PaCO_2$  (цифра «2» должна быть в нижнем индексе  $PaCO_2$ ), ошибки в нумерации рисунков 10 и 13.

Приведенные вопросы не снижают научную и, особенно, практическую ценность диссертационной работы, которая легко читается, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам.

### **Заключение**

Диссертация Сороки Виталия Александровича на тему: «Обеспечение функциональной устойчивости кардиореспираторной системы лошадей при применении галогенсодержащих анестетиков» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, вносит существенный вклад в ветеринарную науку и практику. В ней решена важная задача по улучшению эффективности анестезиологической защиты лошадей и поддержанию функционирования жизненно важных систем при оперативном лечении животных.

По объему изложенного материала, новизне, значимости для науки и практики работа отвечает требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, вполне соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 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.

Диссертация и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедр морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии и незаразной патологии ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина» (протокол №6 от 21 июня 2023 г.).

Заведующая кафедрой незаразной патологии  
факультета ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ,  
кандидат биологических наук, доцент

Яковлева Инесса Николаевна

Профессор кафедры незаразной патологии  
факультета ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ,  
доктор ветеринарных наук, профессор

Концева Светлана Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФГБОУ ВО "Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина" (ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

Адрес: 308503, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, 1.

Тел.: +7 (4722) 39-21-79; +7 (4722) 39-22-62 - факс

E-mail: [info@bsaa.edu.ru](mailto:info@bsaa.edu.ru)

Сайт: <http://www.bsaa.edu.ru>

