

конференции, посвящённой 110-летию со дня рождения профессора, доктора ветеринарных наук А.П. Ермолаева для преподавателей, молодых ученых, обучающихся, Омск, 18 декабря 2023 года. – Омск : Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 123-126.

2. Попов, Ю. Г. Влияние комплекса зооветеринарных мероприятий на развитие патологий репродуктивных органов у дойных коров и молочную продуктивность / Ю. Г. Попов // Теоретические и прикладные основы ветеринарной науки : сборник трудов научно-практической конференции студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 31 мая 2024 года. – Новосибирск : ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. – С. 249-252.

3. Сенина, М. А. Обеспечение безопасности экспортных поставок специалистами ветеринарных служб / М. А. Сенина, О. Ю. Леденева // Ветеринарно-санитарная экспертиза: проблемы и пути решения качества и безопасности продукции животного происхождения : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 110-летию со дня рождения профессора, доктора ветеринарных наук А.П. Ермолаева для преподавателей, молодых ученых, обучающихся, Омск, 18 декабря 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2024. – С. 109-112.

УДК 619:636:616-092

ИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Генгин И.Д.

Научный руководитель – Апиева Э.Ж.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,
г. Пенза, Российская Федерация

*Существуют различные группы препаратов для ведения животного в наркозе. Ранее использовали только препараты для тотальной внутривенной анестезии, но тенденции современной ветеринарии диктуют новые правила ветеринарной анестезиологии. В статье представлен литературный обзор ингаляционных анестетиков, используемых в ветеринарии. **Ключевые слова:** ветеринария, мелкие домашние животные, анестезиология, хирургия.*

INHALATION ANESTHETICS IN VETERINARY ANESTHESIOLOGY

Gengin I.D.

Scientific supervisor – Apieva E.Zh.

Penza State Agrarian University, Penza, Russian Federation

*There are various groups of drugs for managing an animal under anesthesia. Previously, only drugs for total intravenous anesthesia were used, but the trends of modern veterinary medicine dictate new rules for veterinary anesthesiology. The article presents a literature review of inhalation anesthetics used in veterinary medicine. **Keywords:** veterinary medicine, small pets, anesthesiology, surgery.*

Введение. Ингаляционные анестетики – группа препаратов, воздействующие на нервную систему животного, вызывая состояние наркотического сна, миорелаксации и анальгезии. Даже в современном мире не разработано идеального состава газового анестетика – большая часть препаратов негативно влияет на проводимость миокарда, способны вызывать некротические процессы в печени, патологическую гипертермию, активные судороги в фазу возбуждения и возможность острого поражения почек в послеоперационный период. Большая часть побочных эффектов имеет корреляцию с низким метаболическим свойством ингаляционных анестетиков.

Дополнительно к сложности фармакокинетики препаратов для наркоза появляется фактор патологии легких – патологическое парциальное давление, смещение равновесия газа и так далее.

Большим достоинством средств для газового наркоза служит высокая точность анестезии – благодаря аппарату подачи ингаляционного анестетика и монитору состояния пациента ветеринарный анестезиолог может с высокой точностью контролировать степень анальгезии и миорелаксации, а также глубину сна.

Материалы и методы исследований. Материалами исследования стали литературные источники по ветеринарной анестезиологии и фармакологии. Актуальность данных за последние 5 лет. Дополняя теоретические данные, была проведена апробация на базе ветеринарных клиник города Пенза и Санкт-Петербург. Методом исследования стал анализ полученных данных и поиск логических соответствий.

Результаты исследований. В качестве ингаляционных анестетиков в ветеринарии используют следующий ряд веществ:

Закись азота – малоэффективный, плохо растворимый и быстродействующий ингаляционный анестетик, имеет высокий клиренс выведения из организма. Чаще всего используется в качестве адъюванта для иных газовых анестетиков, так как она уменьшает негативное влияние более сильных препаратов на сердечно-сосудистую и респираторную систему.

Ксенон – химически инертный газ, который имеет сильные свойства для анальгезии и угнетения кетахоламиновых рецепторов, является NDMA антагонистом. Используя его в качестве адъюванта к изофлюрану или севофлюрану, можно ускорить вывод из наркоза в 2-3 раза.

Галотан – галогенизированный углеводород, ранее используемый в качестве ингаляционного анестетика. На данный момент не используется из-за своих побочных эффектов – некроз печени и миокарда, угнетение центральной нервной системы в послеоперационный период. Галотан, воздействуя на

сердечно-сосудистую систему, вазоделятирует сосуды без рефлекторного повышения сердечного выброса, что сильно снижает периферическое кровяное давление.

Изофлуран – наиболее популярный галогенированный анестетик, используемый во всем мире. Часто применяется сочетано с адъювантами. Не требует консервирующих веществ в составе газовой смеси. Угнетает и раздражает респираторную систему, снижает порог титра адреналина, вызывающего аритмию. Повышается ЧСС, но сердечный выброс не увеличивается, что может снизить периферическое кровяное давление при нарушении перфузии.

Севофлуран – фармакокинетика и фармакодинамика аналогична с изофлураном, но действие менее выраженное. Не раздражает слизистую верхних дыхательных путей, поэтому его можно использовать в качестве масочного или ларингеального наркоза. Запрещено использовать сочетанно с натриевыми смесями из-за образования нефротоксических соединений.

Десфлуран – фармакокинетика и фармакодинамика аналогична с изофлураном, но действие более выраженное. Для использования в ветеринарии излишен.

Заключение. Подводя итог можно сказать, что наиболее привлекательным в ветеринарной медицине является изофлуран и севофлуран. Для достижения PetFrendly анестезии можно сочетать масочный севофлуран и далее интратрахеальный изофлуран для абдоминальных, торакальных операций, а также остеосинтеза. Конечно, моноингаляционный наркоз не сможет обеспечить достаточной аналгезии для операций от 2 степени боли, поэтому требуется использование блокад или же системных анальгетиков – лидокаин, прокаин внутривенно.

Литература.

1. Генгин, И. Д. Анальгезия в ветеринарной анестезиологии домашних непродуктивных животных / И. Д. Генгин // Инновационные идеи молодых - десятилетию науки и технологий : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2023 года. – Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 416-418. – EDN RKZEON.

2. Генгин, И. Д. Применение препарата «Пропофол Каби» в ветеринарной анестезиологии мелких домашних животных / И. Д. Генгин, Э. Ж. Апияева // Молодые ученые - науке и практике АПК : Материалы Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25–26 апреля 2024 года. – Витебск : Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2024. – С. 111-115. – EDN OHWMRD.

3. Генгин, И. Д. Реанимация неонатальных пациентов в ветеринарии / И. Д. Генгин, Э. Ж. Апияева // Молодые ученые - науке и практике АПК : материалы Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25–26 апреля 2024 года. – Витебск : Витебская

УДК 619:636:616-092

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ОСМОТР МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Генгин И.Д.

Научный руководитель – Апиева Э.Ж.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»,
г. Пенза, Российская Федерация

*Любое оперативное вмешательство несет определенные риски для животного – при ряде патологических физиологических состояний животное «может не проснуться» после анестезии. Прежде чем брать животное под общий наркоз, следует выстроить определенный диагностический план для выявления сочетанных патологий и оценки анестезиологических рисков по шкале ASA международной ветеринарной ассоциации WSAVA. **Ключевые слова:** ветеринария, мелкие домашние животные, анестезиология, хирургия, лабораторная диагностика.*

PREOPERATIVE ANESTHESIA EXAMINATION OF SMALL PETS

Gengin I.D.

Scientific supervisor – Apieva E.Zh.

Penza State Agrarian University, Penza, Russian Federation

*Any surgical intervention carries certain risks for the animal – with several pathological physiological conditions, the animal "may not wake up" after anesthesia. Before taking an animal under general anesthesia, it is necessary to build a certain diagnostic plan to identify concomitant pathologies and assess anesthetic risks according to the ASA scale of the international veterinary association WSAVA. **Keywords:** veterinary medicine, small pets, anesthesiology, surgery, laboratory diagnostics.*

Введение. Система оценки анестезиологических рисков состоит из комплексной диагностики функционального и метаболического состояния систем органов организма животного – сердечно-сосудистая система, выделительная система, нервная система и гепатобилиарная система.

Классификация ASA:

1 класс – клинически здоровые пациенты, частота летальности 0%.