

УДК: 619:617.089.5+636.8

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПОФОЛА ПРИ ОБЩЕЙ АНАСТЕЗИИ У КОШЕК

Коннова К.К. студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель: Ермолаев В.А.,
доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: анестезия, пропофол, седация, кошка.

Важным аспектом в развитии анестезиологии является знание и использование синергических и антагонистических свойств лекарственных препаратов. Применение современных внутривенных анестетиков обеспечивает минимальное воздействие на организм животного и быструю реабилитацию в послеоперационный период. К таким препаратам относится пропофол, который обладает рядом преимуществ перед ранее используемыми нейролептиками.

Пропофол - это внутривенный анестетик короткого действия, используемый как для индукции, так и для поддержания АД. Он относится к фенолам и состоит из 2,6-диизопропилфенола. Пропофол нерастворим в воде и продается в виде 1% белой, водной, маслянистой эмульсии с нейтральным pH [1].

Препарат вызывает быструю анестезию (60...90 с), которая обычно не сопровождается выраженной фазой пробуждения. Продолжительность анестезии после однократного болюсного введения составляет в среднем 5...10 минут. В более низких дозах пропофол вызывает седацию. Препарат не обладает анальгетическими свойствами, а лишь повышает болевой порог (т.е. снижает ощущение боли). Механизм действия пропофола до конца не изучен, но было доказано ингибирование ГАМК-медиации. Пропофол не обладает кумулятивными свойствами, поэтому даже после длительной инфузии препарата пробуждение наступает очень быстро у людей и животных большинства видов. Когда пропофол попадает в организм, он интенсивно связывается (до 98 %) с белками в плазме крови. Он метаболизируется в печени и далее. Метаболиты выводятся в основном через почки [3].

Данные о применении пропофола у кошек довольно противоречивы. Несколько авторов сообщили об успешном применении препарата для индукции и поддержания общей анестезии при процедурах различной продолжительности. С другой стороны, несколько исследований показали, что увеличение времени и частоты введения пропофола удлиняет время восстановления после анестезии у кошек, в то время как у собак этого не наблюдается. Кроме того, некоторые исследования показали, что введение пропофола кошкам в течение нескольких дней подряд удлиняет время восстановления и вызывает другие побочные эффекты, такие как анемия с образованием клеток Гейнца, общая депрессия, анорексия и диарея. В отличие от кошек, у собак этот феномен не наблюдался, и повторное введение пропофола в течение нескольких дней подряд считается безопасным у этого вида животных. Первым опытом применения пропофола у кошек и собак стала работа Глена (1980), который продемонстрировал, что этот препарат может эффективно и безопасно использоваться для общей анестезии у этих видов животных [2].

Активные исследования этого препарата в медицине мелких животных начались в конце 1980-х годов. Первое серьезное исследование действия пропофола на кошек было проведено Brearley et al (1988). В этом исследовании пропофол использовался для введения в наркоз 49 кошек и в качестве поддерживающей анестезии у 27 кошек. Авторы обнаружили, что кошки засыпали очень легко, без существенных изменений частоты сердечных сокращений и незначительного укорочения дыхания, что цикл пробуждения был очень спокойным у всех животных и что цикл пробуждения кошек, получавших пропофол, был схож в течение всего периода анестезии с таковым у кошек, получавших галотан в качестве поддерживающего препарата. Неблагоприятные эффекты в виде рвоты, чихания и почесывания морды наблюдались у восьми кошек во время пробуждения. Mendes & Selmi (2003) исследовали анестезию пропофолом в сочетании с различными опиоидными анальгетиками. После индукции анестезии пропофолом кошки получали 90-минутную инфузию пропофола или пропофола плюс фентанил, альфентанил или суфентанил. Результаты этого исследования показали, что пропофол сам по себе или в сочетании с опиоидами оказывал минимальное влияние на гемодинамику, а использование опио-

идов потенциально могло значительно снизить скорость инфузии пропофола.

Рекомендуемая доза пропофола для вводного наркоза у кошек без премедикации составляет 4-8 мг/кг массы тела; после премедикации седативными препаратами доза пропофола снижается до 2-6 мг/кг массы тела. По данным того же источника, поддерживающая доза пропофола для глубокой седации без интубации трахеи составляет 0,2 мг/кг/мин МТ или 2 мг/кг МТ каждые 5 минут; для анестезии при безболезненных процедурах в монорежиме - 0,4-0,5 мг/кг/мин МТ; для хирургических процедур в сочетании с опиоидными анальгетиками (фентанилом, альфентанилом, суфентанилом) - 0,12-0,3 мг/кг/мин МТ.

Опиоиды и альфа-2-агонисты значительно снижают потребность в пропофолe. Например, введение ксилазина или медетомидина перед введением препарата может снизить дозу пропофола, необходимую для индукции анестезии, в 2-3 раза. Bleu et al. (2007) показали, что мидазолам (0,2 мг/кг МТ) снижает дозу пропофола на 26 %.

Библиографический список.

1. Кирк Р., Бонагура Д. Современный курс ветеринарной медицины Кирка — М.: Аквариум-Принт, 2005.
2. Уиллард М., Тведтен Г., Торнвальд Г. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Под ред. д.б.н. В.В. Макарова; — М.: Аквариум Бук, 2004.
3. Харкевич Д.А. Фармакология. —ГЭОТАР-МЕД, 2004.
4. Васильев, В. К. Общая хирургия : учебное пособие / В. К. Васильев, А. П. Попов, А. Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211697> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Галимзянов, И. Г. Новокаиновая терапия при хирургических и акушерско-гинекологических заболеваниях животных : учебное пособие / И. Г. Галимзянов, С. Р. Юсупов, Ф. В. Шакирова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156781> (дата обращения: 18.04.2024). — Ре-

жим доступа: для авториз. пользователей.

6. Даричева, Н. Н. Тканевая терапия в ветеринарной медицине : монография / Н. Н. Даричева, В. А. Ермолаев. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2011. — 168 с. — ISBN 978-5-902532-75-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133761> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Марьин, Е. М. Природные сорбенты в лечении гнойных ран у животных : монография / Е. М. Марьин, В. А. Ермолаев, О. Н. Марьина. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2010. — 141 с. — ISBN 978-5-902582-65-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133767> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Медведева, Л. В. Основы ветеринарной оперативной хирургии : учебное пособие / Л. В. Медведева, Н. А. Малыгина. — Барнаул : АГАУ, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137643> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] ; под редакцией А. П. Курдеко, С. П. Ковалев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47968-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335189> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Мирон, Н. И. Термины и операции в ветеринарной хирургии / Н. И. Мирон, Б. С. Семенов, В. Н. Виденин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 840 с. — ISBN 978-5-507-44620-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260672> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Неотложная хирургия / П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев, Е.М. Марьин, А.В. Сапожников. - Ульяновск, 2013. - Часть 1. – 190 с.

12. Оперативная хирургия у животных / Б. С. Семенов, В. Н.

Виденин, А. Ю. Нечаев [и др.]. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 704 с. — ISBN 978-5-507-46284-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305261> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Практикум по общей хирургии : учебное пособие / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1502-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211409> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Практикум по частной хирургии : учебное пособие / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский, Э. И. Веремей. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1503-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211412> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Раны и раневой микробиоценоз / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. В. Позябин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 276 с. — ISBN 978-5-507-47990-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362750> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Хирургические болезни животных и их профилактика / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. М. Руколь, В. А. Журба. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 576 с. — ISBN 978-5-507-46702-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352052> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Частная хирургия животных / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. М. Руколь, В. А. Журба ; под редакцией А. А. Стекольников, Б. С. Семенов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-47164-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334001> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Чеходариди, Ф. Н. Этиопатогенетическая терапия ран мягких тканей у овец и гнойно-некротических язв в области пальцев и копытцев у крупного рогатого скота : монография / Ф. Н. Чеходариди, М. С. Гугкаева. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-906647-75-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173559> (дата обращения: 18.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

PECULIARITIES OF PROPOFOL USE IN GENERAL ANAESTHESIA IN CATS.

K.K. Konnova

Key words: *anaesthesia, propofol, sedation, cat.*

An important aspect in the development of anaesthesiology is the knowledge and use of synergistic and antagonistic properties of drugs. The use of modern intravenous anaesthetics ensures minimal impact on the animal's body and rapid rehabilitation in the postoperative period. Such drugs include propofol, which has a number of advantages over previously used neuroleptics.