План

Введение

. Клиническое применение

. Препараты, используемые для ингаляционного наркоза

. Методы использования ингаляционных средств для наркоза

. Значение ингаляционного наркоза в ветеринарной медицине

Список литературы

Введение

ингаляционный наркоз анестезия медицина

Ингаляционная общая анестезия наиболее распространенный вид анестезии. Она достигается введением в организм летучих или газообразных наркотических веществ. Соответственно ингаляционным можно назвать только тот метод, когда больной вдыхает наркотическое средство при сохраненном спонтанном дыхании. Если же ингаляционный анестетик вводят в легкие принудительно, то это инсуфляционный метод (метод вдувания). В связи с отсутствием принципиальной разницы в механизме развития общей анестезии при этих методах их объединяют под общим названием «ингаляционная анестезия».

Наркоз (др.-греч. νάρκωσις - онемение, оцепенение; синонимы: общее обезболивание, общая анестезия) - искусственно вызванное обратимое состояние торможения центральной нервной системы, при котором возникает сон, потеря сознания и памяти (амнезия), расслабление скелетных мышц, снижение или отключение некоторых рефлексов, а также пропадает болевая чувствительность (наступает общее обезболивание). Всё это возникает при введении одного или нескольких общих анестетиков, оптимальная доза и комбинация которых подбирается врачом-анестезиологом с учётом индивидуальных особенностей конкретного пациента и в зависимости от типа медицинской процедуры.

Состояние наркоза характеризуется обратимым угнетением ЦНС с выключением сознания, подавлением чувствительности (в первую очередь, болевой) и рефлекторных реакций, снижением тонуса скелетных мышц. Средства для наркоза угнетают межнейронную (синаптическую) передачу возбуждения в ЦНС. При этом нарушается передача афферентных импульсов, изменяются корково-подкорковые взаимоотношения, функция промежуточного, среднего, спинного мозга и с нарушением синаптической передачи, и обусловливает развитие наркоза. Синаптическое образование разных уровней ЦНС и различной морфофункциональной организации неодинаково чувствительный к средствам для наркоза. Этим объясняется стадийность действия средств для наркоза.

1. Клиническое применение

Главная цель наркоза - замедление реакций организма на оперативное вмешательство, прежде всего ощущения боли. При этом медикаментозный сон, с которым чаще всего и ассоциируется понятие «наркоз», является лишь одним компонентом наркоза. При проведении наркоза также важно подавление или значительное снижение выраженности вегетативных (автоматических) реакций организма на хирургическую травму, которые проявляются увеличением частоты сердечных сокращений (тахикардия), повышением артериального давления (артериальная гипертензия) и другими явлениями, которые могут иметь место даже при выключенном сознании. Это подавление вегетативных реакций называется обезболиванием или анальгезией. Третий компонент наркоза - миорелаксация, или расслабление мышц, необходимое для обеспечения нормальных условий для работы хирургов.

Боль и борьба с нею - это главный приоритет: не будет боли - не запустятся физиологические (в контексте боли - принимающие патологическое значение) механизмы защиты. Это главная задача анестезиолога: не допустить такого развития событий.

. Препараты, используемые для ингаляционного наркоза

В настоящее время ингаляционная анестезия является наиболее эффективной и безопасной для использования в ветеринарной медицине. Этот способ анестезии основан на применении газообразных или летучих общих анестетиков, которые поступают в организм через дыхательные пути. Пациент, который находится под влиянием ингаляционной анестезии, дышит самостоятельно, вдыхая специальную газонаркотическую смесь или пары анестетика.

Ингаляционный наркоз, при условии использования анестетиков последнего поколения, соответствует всем критериям идеальной анестезии.

Во-первых, этот вид анестезии обеспечивает максимально быстрое и комфортное для пациента погружение в наркоз.

Во-вторых, в отличие от инъекционной анестезии, ингаляционный наркоз является значительно более управляемым. Анестезиолог может за несколько секунд увеличить или уменьшить концентрацию газа или вообще прекратить его подачу.

В-третьих, ингаляционный наркоз обеспечивает гарантированное выключение сознания и сон.

В-четвертых, ингаляционный наркоз намного менее токсичен. Применяемые для ингаляционной анестезии препараты практически не метаболизируются в организме и выводятся через легкие. Таким образом, побочное действие на все важные системы организма животного является минимальным.

В-пятых, ингаляционный наркоз практически не угнетает сердцебиение, вследствие чего возможно его применение для анестезии животных с сердечно-сосудистыми патологиями.

И, наконец, в-шестых, выход из ингаляционного наркоза требует значительно меньшего количества времени. Фактически, ингаляционные анестетики начинают выводиться из организма сразу после того, как их концентрация в том воздухе, который вдыхает пациент, становится меньше, чем в крови.

Перед проведением любого хирургического вмешательства специалисты ветеринарной клиники «Беланта» проводят премедикацию - все необходимые процедуры, целью которых является подготовка животного к операции. Во время хирургического вмешательства проходит обязательный мониторинг состояния пациента, что дает возможность поддерживать адекватный газообмен и контролировать глубину наркоза.

Мы понимаем, что хирургическое вмешательство является стрессом как для самого животного, так и для его владельца, а потому делаем все от нас зависящее, чтобы обеспечить организму животного необходимую поддержку во время операции и максимально снизить риск для животного, связанный с анестезией.

К ингаляционным средствам относят летучие жидкости (фторотан, энфлуран, эфир и др.) и газообразные вещества (хлор-этил, азота закись, циклопропан). Летучие жидкости (фторотан, энфлуран, изофлуран) являются фторированными углеводородами. Они не взрывоопасны, имеют большую глубину вызываемого ими наркоза, лучшую управляемость, меньшие побочные эффекты. Первый препарат этой группы - фторотан был открыт в 1950-х гг., является мощным наркотизирующим средством, имеет широкое применение в анестезиологии наряду с препаратами энфлуран и изофлуран. Преимущество средств для ингаляционного наркоза перед средствами для неингаляционного наркоза - возможность управлять глубиной наркоза, а недостаток - неизбежность стадии возбуждения.

Самым распространенным из препаратов используемых для ингаляционной анестезии на сегодняшний день является изофлюран. По внешнему виду это легко летучая жидкость со слабым сладко-эфирным запахом.

Для проведения ингаляционной анестезии необходимо подавать в легкие пациента смесь кислорода и паров изофлюрана. Для получения это смесь стабильной концентрации служит испаритель, а для подачи в легкие пациента смеси и удаления выдоха - контур аппарата для ингаляционной анестезии. В зависимости от способа подачиудаления газа контуры делятся на открытый, полуоткрытый, полузакрытый и закрытый.

Попав в легкие пациента анестетик легко растворяется в крови и попадая в головной мозг вызывает состояние анестезии. Изофлюран практически не метаболизируется в организме и выводится тем же путем - через легкие.

Именно в уникальном пути подачи анестетика и заключаются особые свойства ингаляционной анестезии: самодозируемость крупные животные вдыхают больше, мелкие - меньше, как следствие отпадает необходимость в дозировании препарата на килограмм массы тела.

Быстрое наступление и быстрый выход из анестезии. Высокая надежность и независимость наступления и длительности анестезии от метаболизма, функции печени и почек.

. Методы использования ингаляционных средств для наркоза

Существует четыре способа использования ингаляционных средств для наркоза:

. Открытый способ с помощью маски Эсмарха. Метод не требует специальной аппаратуры.

. Полуоткрытый метод сходен с открытым, но при нем не происходит смешивания с парами воздуха. Наблюдается oбpaзование небольших количеств СО2.

. Полузакрытый метод: наркотическая смесь поступает в резервуар дозами по мepe ее вдыхания. Он характеризуется накоплением в резервуаре СО2 и повторным его вдыханием.

. Закрытый способ требует применения сложной аппаратуры. Используется химическое вещество для нейтрализации СО2, присутствующего во вдыхаемом воздухе.

Средства для ингаляционного наркоза. Средства для наркоза в терапевтических дозах вызывают обратимое угнетение спинномозговых рефлексов, утрату сознания, всех видов чувствительности, снижение тонуса скелетной мускулатуры с сохранением деятельности дыхательного и сосудодвигательного центров. Снотворные средства. Лечение хронического алкоголизма.

4. Значение ингаляционного наркоза в ветеринарной медицине

В ветеринарных клиниках развитых стран мира широко применяют ингаляционный наркоз - как интубацийний, так и Маскова. Это объясняется тем, что он более управляем, т.е. в любой момент его можно углубить или быстро вывести животное из наркоза. Для ингаляционного наркоза ныне широко применяют такие препараты, как фторотан, закись азота, метоксифлуран (пентран, ингалан, галотан, етран (энфлуран, форан (изофлуран), трихлорэтилен (трилен, ротилан, циклопропан (триметилен, севофлуран и другие. В ветеринарных больницах наркозные аппараты отсутствуют, поэтому применяют только Маскова ингаляционный наркоз животным. Это объясняется тем, что в нашей стране не выпускают наркозных аппаратов для ветеринарной медицины, поэтому в клиниках нашей страны предпочтение отдают неингаляционного наркоза. Основным недостатком его является то, что он малоуправляемой: если углубить его можно, то быстро вывести животное из наркоза не удается, так что определенную дозу наркотического вещества мы ввели, а назад забрать ее невозможно.

Для неингаляционного наркоза применяют: гексенал (барбитураты натрия), тиопентал натрия (пентотал, тиопентон (интравал, метокситон (бристаль), натрия оксибутират (ГОМК), кетамин (Калипсол, калипсовет, кеталар, кетасет, пропанидит (сомбревин, предион для инъекции (виадрил), уретан, хлоралгидрат, спирт этиловый, магния сульфат, барбамил и др. Но, несмотря на все эти сложности, успехи общего обезболивания способствовали достижениям современной ветеринарной хирургии, особенно ее новых отраслей. Оперативные вмешательства на сердце и магистральных кровеносных сосудах, легких и пищеводе, сложные операции на органах брюшной и тазовой полостей выполняют с применением наркоза и местного обезболивания.

Наряду с определенными достижениями современной анестезиологии продолжаются поиски наименее опасных наркотических средств, проработка различных вариантов многокомпонентного, выборочного наркоза, позволяющий значительно снизить дозы препаратов, уменьшить их токсичность и побочные влияние. Эта тенденция не выпадкова - она обусловлена осложнениями, которые встречаются при применении наркоза. Поэтому современные методы общего обезболивания не смогут вытеснить из хирургической практики местную анестезию как наиболее простую, доступную и безопасную Врачи ветеринарной медицины еще недостаточно владеют методами местного обезболивания. Это объясняется тем, что, как уже отмечалось, отдельная дисциплина - анестезиология - в специальных учебных заведениях отсутствует. Она является лишь небольшим разделом оперативной хирургии, поэтому на изучение основ анестезиологии отведено очень малое количество часов. Кроме того, отсутствие учебников по анестезиологии затрудняет освоение методов обезболивания как студентами, так и практическими врачами ветеринарной медицины.

В 2000 году вышел учебное пособие (В. Власенко, Л. Тихонюк "Ветеринарная анестезиология"), что является единственным в странах СНГ Вопросы анестезиологии животных является сегодня достаточно острым и актуальным. Несомненно, это связано с растущим уровнем хирургической помощи животным, расширением объемов оперативных вмешательств, появлением новых методов хирургического лечения, позволяющие сохранить жизнь пациента даже в критических ситуациях. Кроме того, следует отметить стремление нашего общества к цивилизованному, гуманного отношения к домашним животным, ограничивающий использование эвтаназии в работе клиники ветеринарной медицины. Роль анестезиологического обеспечения является одной из основных, определяющий конец заболевания - как при незначительных расстройствах здоровья животных, так и при самых сложных, включая критические.

При общем обезболивании используемые дозы наркотических веществ, особенно для глубокого наркоза, часто граничащих с токсичными. Поэтому для облегчения течения наркоза, его углубление и уменьшения дозы наркотического средства, применяют премедикацию.

Цель премедикации заключается не только в том, чтобы успокоить больное животное, но и в том, чтобы улучшить действие анестезувальних средств в нескольких направлениях: - Уменьшить метаболизм (снизить потребность в кислороде, уменьшить количество анестезувальних средств); - Нейтрализовать некоторые второстепенные нежелательные эффекты (в частности, парасимпатикомиметикив.

Повысить защитное действие анестезии (аналгезия, нейролептики входят в группу препаратов, применяемых для премедикации. Но за дальнейшего углубленного изучен механизм их действия эти фармакологические средства отнесли к средствам, которые применяют для нейролептаналгезии. Поэтому на основе идеи, которую сформулировали Лабор и Югенард, о так называемой защите организма было создано новое направление в анестезиологии - наркоз без наркотиков, или нейролептаналгезия. Причиной возникновения этого направления было внедрение в анестезиологии препаратов с сильной анальгезирующее и нейролептического действием.

Принцип метода заключается в совмещенном проведении нейролепсии и анальгезии. Для этого используют "нейролептический вещества (neuroplegica) - те, блокирующие нервную систему. Термин "нейролептический вещества" был предложен для обозначения фармакологических средств, которые вызывают торможение нейровегетативные системы и применяемых для искусственного сна с охлаждением организма (гибернация). Достижения современной фармакологии позволили доказать, что нет необходимости всегда применять наркоз, а когда аналгезия недостаточна, дополнять ее состоянию атараксии или нейролепсии. Атараксия - отсутствие беспокойства (беспокойство) - рассматривается в анестезии как состояние безразличия без знепритомнення, который достигается в результате угнетения ретикулярной формации. Одним уровнем выше атаракии находится состояние нейролепсии. При этом состоянии снижения нервного напряжения достигается с помощью нейролептических средств средней силы. В состоянии нейролепсии животное успокаивается и у него возникает равнодушие к окружающей среде.

При необходимости в надежной защите организма, в частности в сильной эндокринной стабилизации, чтобы обеспечить наилучшие условия для деятельности клеток, следует применить сильнейшие нейролептических средства, приводящие к нейроплегии. Нейроптаналгезия - это своеобразный метод обезболивания, который предусматривает комбинацию лекарственных веществ двух групп: нейролептиков (которые оказывают успокаивающее действие, которое сопровождается снижением реакции на внешние раздражители, ослаблением психомоторной действия, угнетением страха, агрессивности и анальгетиков (веществ, тормозящих восприятие боли). До 50-х годов XX века арсенал веществ, их применяли для лечения психических болезней, был небольшим и малоспецифичним. В начале 50-х годов было обнаружено специфическую эффективность аминазина и резерпина в лечении этих болезней.

Быстро были синтезированы и другие аналоги. Эти препараты стали называть психотропными, а дальше - нейролептиками. Их разделили на две группы: нейролептический вещества применяют при тяжелых нарушениях функции центральной нервной системы, а транквилизаторы используют при менее выраженных нарушениях. Этот термин шире, чем "седативные средства", под ним понимают вещества, которые оказывают многогранное действие на функции центральной и вегетативной нервной системы и приводят к блокаде автономной системы, к "экономическому" состояния организма с пониженным обменом, миорелаксацией и состоянием, напоминающим наркоз.

Термин "транквилизаторы" соответствует понятию "успокоительные средства. Транквилизаторы назывались также "атарактикы", "антифобични средства", "анксиолитическое вещества" и т.п. Греческое слово ataraxia означает "спокойствие духа", "равнодушие" (отсюда - ataraxia. Срок antiphobica или anxiolytica, связанный со свойством некоторых препаратов оказывать успокаивающее действие при патологических состояниях, сопровождающихся страхом и эмоциональным напряжением. Нейролептических средства (нейролептики) затрудняют передачу нервных импульсов в центральные звенья рефлекторной дуги, т.е. блокируют нервную систему. В отличие от наркотиков, препараты этой группы не подавляют деятельности спинного мозга.

Они вызывают седативный эффект (атарактичний), снижают двигательную активность и вегетативные реакции, снижают температуру тела, потенцируют действие наркотиков и мисцевоанестезувальних средств, действуют антигистаминные, противошоковая. Нейролептики составляют одну из основных групп современных психотропных препаратов. Основными представителями этой группы являются производные фенотиазина (аминазин и др.), бутирофеноны (галоперидол и др.), а также резерпин. Эти препараты оказывают многогранное действие на организм. Одна из основных фармакологических особенностей - своеобразное успокаивающее действие, которое сопровождается уменьшением реакций на внешние раздражители, ослаблением психомоторного возбуждения и эффективной напряженности, угнетением чувство страха, ослаблением агрессивности, что имеет большое значение в практике врача ветеринарной медицины в обычных дозах нейролептики не дают выраженного снотворного эффекта, но могут способствовать наступлению сна и вызвать дремотное состояние, они усиливают действие снотворных и других успокаивающих (седативных) средств, потенцируют действие наркотиков, анальгетиков, местных анестетиков и ослабляют эффекты психостимулювальних препаратов.

Ряд нейролептиков (особенно группы фенотиазина и бутирофеноны) имеет противорвотное активность; этот эффект связан с избирательным угнетением хеморецепторних пусковых (триггерных) участков продолговатого мозга, это имеет важное значение при применении наркоза, ведь наркотики вызывают рвотный рефлекс. Почти всем нейролептический средствам присуща центральная и периферическая антиадренергична, а некоторым - и холинолитическим, антигистаминные и антисеротонинова активность.

Список литературы

1. Андреев Г.Н. Современные масочные методы наркоза и искусственной вентиляции легких. - Л.: Медицина, 1985.

. Бунятян А.А., Рябов Г.А., Маневич А.3. Анестезиология и реаниматология. - М.: Медицина, 1984.

. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. - М.: Медицина, 1984.

. Руководство по анестезиологии / Под ред. Дарбиняна Т.М.-М.: Медицина, 1973. (Стручнов В.И. Общая хирургия. - М.: Медицина, 1981.

. Трудности при интубации трахеи / Под ред. И.П. Латто, М. Роузена. - М.: Медицина, 1989.-С. 303-303.

. Уваров Б.С. Анестезиология и реаниматология. Л.: Медицина, 1979.

. Чепкий Л.П., Жалко-Титаренко В.Ф. Анестезиология и реаниматология. - Киев: Вища Школа, 1983.

. Blitt С.D., Gutman H.G., Cohen D.D. et al. Silent regurgitation and aspiration with general anesthesia //Anesth. Analg. 1980. - Vol. 49. P. 717-717.

. Brain A.J. The laryngeal masc- a new concept in airway nianagement //Brit. J. Anaesth. - 1983 Vol. 39. - P. 1105-1105.