

Анестезия пациента. Общие вопросы и стандартные методики

Практикум по оперативной хирургии для студентов 3 курса специальности «Ветеринария». Автор Трошина Н.И.

Анестезия. Общие понятия

Анестезия (греч. ἀναίσθησία – без чувства) – уменьшение чувствительности тела или его части вплоть до полного прекращения восприятия информации об окружающей среде и собственном состоянии.

Общая анестезия - это состояние, при котором достигается необходимое торможение всех структур нервной системы, участвующих в формировании и проявлении реакции на боль и травму.

Наркоз (от греч. narke-оцепенение, онемение) – это искусственно вызванное обратимое торможение центральной нервной системы, сопровождающееся утратой сознания, чувствительности, мышечного тонуса и некоторых видов рефлексов на уровне коры головного мозга.

Аналгезия (от греч. an-отрицание, algos-боль) – естественное или искусственно вызванное отсутствие болевой чувствительности.

Анестезия. Классификация

Анестезия

Общая

Местная

Наркоз (основа)

Ингаляционный

Инъекционный



Регионарная

инфильтрационная

Терминальная

Компоненты общей анестезии

1. Наркоз (от греч. narke-оцепенение, онемение)
2. Аналгезия (от греч. an-отрицание, algos-боль)
3. Нейровегетативная блокада
4. Миорелаксация (обездвиживание и расслабление мышц)
5. Поддержание адекватного газообмена
6. Поддержание адекватного кровообращения
7. Регуляция обменных процессов



Наркоз. Классификация

По способу подачи препарата для наркоза:

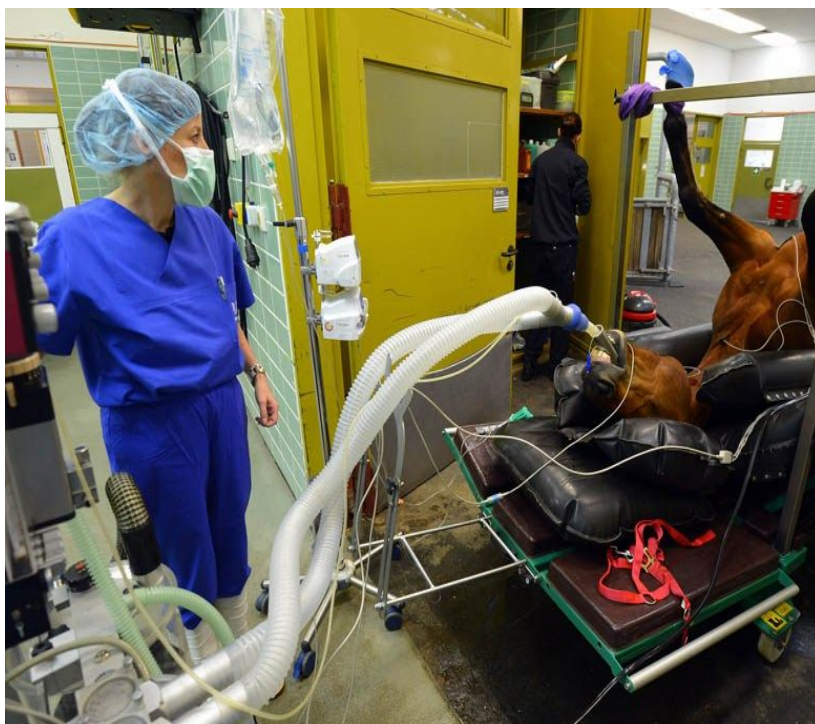
- Ингаляционный
 - Масочный
 - Интубационный (эндотрахеальный, эндобронхиальный)
- Неингаляционный (Инъекционный)
 - Внутривенный
 - Внутримышечный
- Комбинированный



По компонентам наркоза:

- Монокомпонентный (чистый, мононаркоз) – используется один препарат
- Смешанный – используются два или больше препаратов
- Комбинированный – используются разные пути введения препаратов и препараты разных фармакологических групп

Компоненты комбинированного наркоза



- **Вводный наркоз** (быстрое введение минуя фазу возбуждения) – инъекционный (тиопентал-натрий, кетамин, ардуан)
- **Поддерживающий** (главный) **наркоз** – основное средство наркоза, действующее в течение всего наркоза – чаще ингаляционный (изофлуран, севофлуран, галотан и пр.)
- **Базисный наркоз (базис-наркоз)** – применяется до или совместно с главным для уменьшения дозы главного и усиления его эффектов – инъекционный (золетил, кетамин, пропофол, оксибутират натрия)
- **Дополнительный наркоз** – для углубления главного на отдельных этапах операции – инъекционный (кетамин, пропофол, оксибутират натрия)

Выбор вида анестезии

Условия выбора анестезии:

1. Вид, возраст, конституциональные особенности пациента
2. Наличие, стадия и особенности течения хронических заболеваний пациента
3. Общее состояние пациента на момент осмотра
4. Объем и особенности оперативного вмешательства
5. Технические возможности клиники (наличие медицинской аппаратуры, лекарственное обеспечение, персонал и пр.)
6. Квалификация врача, проводящего анестезию



Разновидности и компоненты общей анестезии

Нейролептаналгезия - это метод внутривенной анестезии, обеспечивающий потерю болевой чувствительности, нейровегетативное торможение и состояние психического покоя при сохраненном сознании. Достигается комбинированным применением мощных анальгетика (фентанил – в 100 раз активнее морфина) и нейролептика (дроперидол).

Атаралгезия –это метод неингаляционной анестезии основанный на применении транквилизаторов (атарактиков) и анальгетиков. В развивается состояние атараксии ("обездушивания") и выраженной анальгезии. Применяется в качестве компонента комбинированной анестезии.

Центральная анальгезия - это применение наркотических анальгетиков (морфин, промедол, фентанил), введение которых в соответствующих дозах обеспечивает выраженный анальгезирующий эффект, при этом выключаются или уменьшаются соматические и вегетативные реакции на боль.

Миорелаксация – компонент комбинированной анестезии. Достигается применением миорелаксантов или действием анестетика. Применение миорелаксантов позволяет отказаться от глубокого наркоза при полостных операциях.

Порядок подготовки к проведению общей анестезии

Диагностический этап:

- Предоперационный скрининг (ОКА крови, Б/Х крови, осмотр анестезиолога)
- При необходимости – осмотр кардиолога и других специалистов
- Выбор метода анестезии

Предоперационная голодная диета 12-24 часа

Лечебный этап:

Стабилизация пациента (при необходимости) – коррекция обезвоживания, нормализация сердечной и дыхательной деятельности до состояния, которое позволяет провести общую анестезию

Премедикация – предоперационная фармакологическая подготовка пациента (за 15 – 60 минут до операции)



Премедикация

Группы препаратов для премедикации:

1. Средства седативной премедикации
 - Транквилизаторы (диазепам)
 - Нейролептики (дроперидол)
 - α 2-агонисты (ксилазин, медетомидин)
2. Холинолитические средства:
 - Атропин
 - Платифиллин
 - Метацин
3. Анальгетические средства
 - Буторфанол
 - Трамадол
 - Фентанил
4. Антигистаминные средства (димедрол, супрастин и пр.)



Этапы комбинированной общей анестезии

1. Вводный наркоз (в большинстве случаев внутривенный)
2. Интубация трахеи и проведение основного наркоза
3. Выведение из наркоза
4. Посленаркозный период



Признаки, используемые для контроля пациента в состоянии общей анестезии:

- слезотечение
- роговичный рефлекс
- ширина зрачка и его реакция на свет
- мышечный тонус
- изменения характера дыхания, его вид, частота и глубина
- частота сокращений сердца
- артериальное давление
- двигательные и звуковые реакции

Стадии и уровни наркоза (по эфирному наркозу)

I стадия — *аналгезия*:

1 уровень — частичная
аналгезия;

2 уровень — полная
аналгезия;

3 уровень — отсутствие
сознания.

II стадия — *возбуждение* —
проявляется по-разному у

III стадия — *хирургическая*:

1 уровень — поверхностный наркоз —
спокойный сон, возможна слабая реакция
на раздражители;

2 уровень — выраженный наркоз;

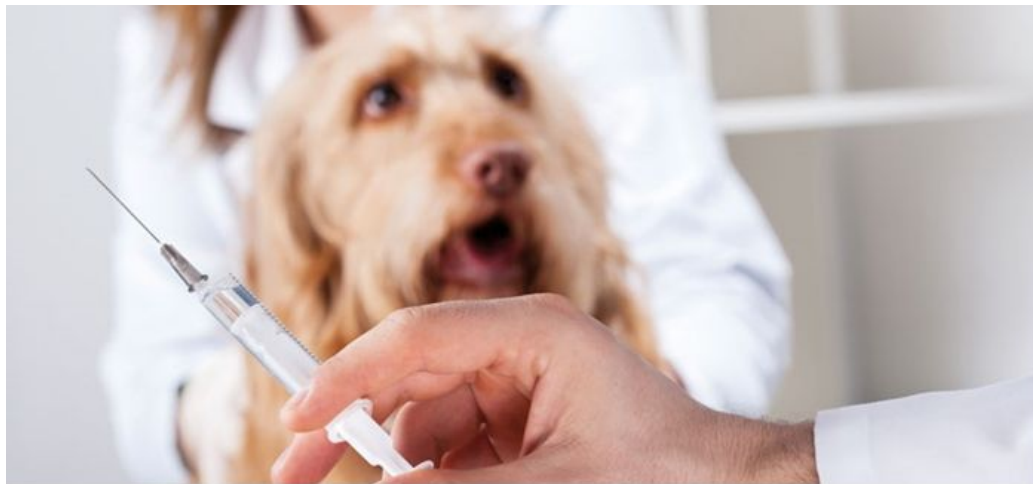
3 уровень — глубокий наркоз;

4 уровень — передозировка.

IV стадия — *агональная* — наступает при
чрезмерном углублении наркоза.

Местная анестезия

Местная анестезия — это обратимая утрата болевой чувствительности тканей на ограниченных участках тела. Достигается вследствие прекращения проведения импульсов по чувствительным нервным волокнам или блокады рецепторов.



Виды местной анестезии:

Регионарная

- Спинальная
- Эпидуральная (перидуральная)
- Внутривенная регионарная
- Внутрикостная (редко)
- Анестезия поперечного сечения

Инфильтрационная

- Внутрикожная
- По Вишневскому (тугой ползучий инфильтрат)

Терминальная

Поверхностная (аппликационная)

Терминальная анестезия

«Анестезия поверхности органов» - терминальная, топикальная, аппликационная анестезия достигается при непосредственном контакте анестезирующего агента в форме раствора или гидрофильного геля с тканью слизистой оболочки или органа

Терминальная анестезия применяется в офтальмологической, стоматологической, урологической практике.

Орошаются:

- Конъюнктура
- Слизистая рта, глотки и пищевода, желудка, уретры и мочевого пузыря
- Серозная и синовиальная оболочки в ходе операций или при внутрисполостном введении анестетика

1 - 5% раствор
тримекаина

Инфильтрационная анестезия

Метод «тугого ползучего инфильтрата по Вишневскому» – применяется для анестезии нервных окончаний, нервных волокон и небольших нервных стволов.

Хорошо подходит для:

- Регуляции реактивных процессов в тканях при травмах и развитии хирургической инфекции
- Проведения мелких оперативных вмешательств (удаление небольших новообразований, наложения нескольких швов, обработка раны)
- Гидропрепаровки тканей в области оперативного доступа



для подкожной клетчатки и более глубоких тканей

Суть метода: Послойное введение анестетика под давлением вначале внутрикожно, затем в подлежащие ткани в зоне оперативного доступа включая дно предполагаемой операционной раны

Регионарная анестезия

Регионарная анестезия — введение анестетиков в область крупных нервных стволов, сплетений или корешков спинного мозга либо в сосудистое русло, что позволяет добиться снижения болевой чувствительности в топографической области, соответствующей зоне иннервации блокируемого нервного ствола или сплетения.



Регионарная анестезия:

Проводниковая

- Спинномозговая (субарахноидальная)
- Эпидуральная (перидуральная)
- Корешковая
- Плексусная

Внутрисосудистая

- Внутривенная регионарная
- Внутриартериально (редко)
- Внутрикостная (редко)

Анестезия поперечного

Эпидуральная (перидуральная) анестезия

Эпидуральная (перидуральная) анестезия — это обезболивание, вызванное введением в эпидуральное пространство позвоночного канала анестезирующего раствора.



Показания:

- Оперативные вмешательства на тазовых конечностях, органах брюшной полости, промежности;
- Наличие боли каудальнее диафрагмы (например, при перитоните, панкреатите, тяжелых травмах костей таза и тазовых конечностей);
- Устранение послеоперационной боли;
- Пациентам, которым нежелательна общая анестезия

Внутрисосудистая анестезия

Внутрисосудистая анестезия – это введение анестезирующего раствора непосредственно в сосудистое русло для обезболивания региона кровоснабжения (кровооттока).

Внутриартериальная анестезия используется крайне редко.

Внутривенная анестезия выполняется «под жгутом» для замедления оттока анестетика. Жгут снимают медленно для предупреждения токсических эффектов.

Внутрикостная анестезия является разновидностью внутривенной и применяют чаще всего в травматологии и стоматологии для обезболивания зоны вмешательства. На конечностях выполняется «под жгутом».

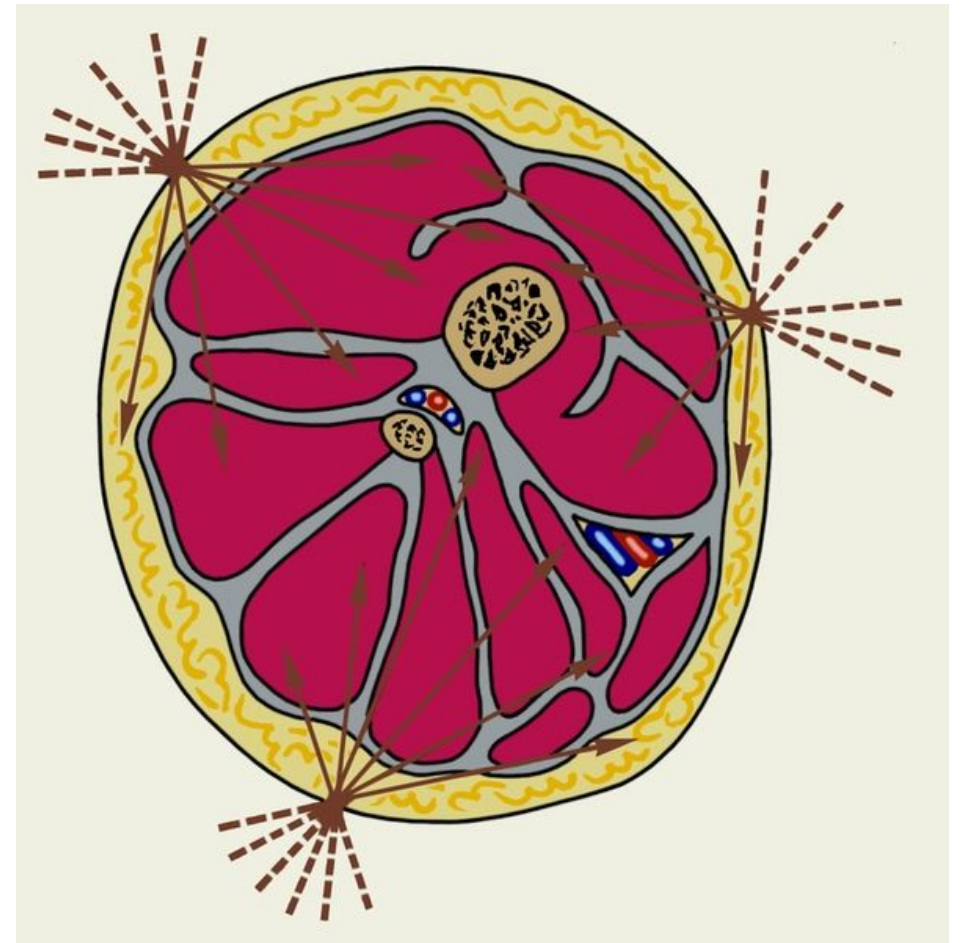


Анестезия поперечного сечения

Анестезия поперечного сечения – циркулярная инфильтрация тканей конечности (кожи, подкожной клетчатки, фасциальных футляров, мышечного массива и костей анестетиком при переломах выше места травмы.

Применяют:

- В качестве транспортного обезболивания
- Во время противошоковой терапии
- При невозможности проведения общей анестезии
- При проведении ампутации конечности



концентрации



ИСТОЧНИКИ

1. <https://www.spbvet.info/arh/detail.php?ID=234>
2. <http://med.niv.ru/doc/encyclopedia/medicine/articles/845/anesteziya-mestnaya.htm>
3. <http://www.medicworlds.ru>
4. https://getlinkyoutube.us/wp-content/uploads/2016/11/1479519202_maxresdefault.jpg
5. <https://www.lifebox.org/wp-content/uploads/WHO-Pulse-Oximetry-Training-Manual-Final-Russian.pdf>
6. <http://vetpharma.org/articles/168/6475/>
7. http://www.perfectagro.ru/pdf/veterin/veter_6.html
8. <http://vetvrach.info/anest.html>
9. <https://vetmedical.ru/>
10. <https://www.vetlek.ru/shop/?gid=9670>