

# Выбор метода анестезии

- вид экспериментального животного
- продолжительность и характер операции
- цели и задачи эксперимента

# Острые и хронические эксперименты

- Острый опыт – эксперимент, результаты которого получены в процессе одного исследования, проводимого, как правило, под общим наркозом, после чего животное выводится из опыта.
- Хронический опыт – эксперимент, пролонгированный во времени, где на первом этапе выполняется оперативное вмешательство либо моделируется

какое-то состояние, а основное исследование производится после выздоровления животного, в бодрствующем состоянии, либо животное через определенный период времени выводят из опыта для получения гистологического, биохимического или иного необходимого по условиям опыта материала.

Подготовка животных к  
операции

Подготовку начинают за сутки до эксперимента. За 30 - 40 мин до операции животное взвешивают и внутримышечно в одну из тазовых конечностей вводят препарат, предназначенный для **премедикации**

Для премедикации применяются следующие препараты: 1) дроперидол 0,5 мг/кг (0,2 мл 0,25% раствора), димедрол 1,5 мг/кг (0,15 мл 1 % раствора) и анальгин 50 мг/кг (2 мл 50% раствора); 2) кетамин (кеталар, кетанест, калипсол) 5 мг/кг с атропином 0,5 мл либо в сочетании с ромпуном (ксилазином, рометаром) 1-4 мг/кг.

У собак производят катетеризацию вены конечности.

На фоне капельного вливания кровезаменителя дают вводный наркоз для выполнения интубации трахеи, либо вводят препараты для внутривенного наркоза.

# Введение лекарственных веществ.

- Пероральное введение с помощью желудочного зонда или без него
- Для внутривенного введения препаратов используют подкожные вены голени и бедренную вену Во время наркоза - вены языка. У мелких лабораторных животных используют наружную яремную вену.
- Внутримышечные инъекции производят в толщу ягодичных мышц, в двух- и трехглавую мышцы бедра и в мускулатуру в

# Объективные показатели наступившего наркозного сна

- поворот глазного яблока внутрь к носу
- появление в глазной щели белковой оболочки
- исчезновение мигательных движений век при легком раздражении угла глазной щели

# Виды наркоза

- Ингаляционный наркоз
  1. Эндотрахеальный
  2. Масочный
- Неингаляционный (внутривенный наркоз)

# Внутривенный наркоз

- Преимущество - простота выполнения и быстрое наступление стадии глубокого наркоза.
- барбитураты короткого действия (тиопентал натрия и гексенал)
- кетамин (кеталар, кетанест, калипсол)  
в сочетании с ромпуном в указанных выше дозировках

# Применение барбитуратов

- Половину требуемой дозы вводят в течение двух минут
- После вводят остальную часть дозы до достижения необходимой глубины наркоза
- Доза вводимого анестетика определяется по достигнутому эффекту
- Обычная доза тиопентала натрия - 25 мг/кг (в 2% растворе), гексенала 15 мг/кг (в 10% растворе)
- Тиопентал натрия и гексенал используют также для внутримышечного, внутрибрюшинного, внутриплеврального и внутрилегочного введения.

# Ингаляционный наркоз

- Применяется эфир, закись азота, фторотан, трилен, хлороформ
- эфир - отличается большой эффективностью, а после операции позволяет быстро вывести животное из состояния наркоза
- Для исключения стадии возбуждения (вводный наркоз) - барбитураты а затем с помощью эфира поддерживать необходимую его глубину.

Наилучшим способом  
длительного поддержания  
хирургической стадии наркоза  
является **интубационный**  
**наркоз** с введением смеси  
кислорода и наркотического  
газа

# Аппараты искусственной вентиляции

- Применяется аппарат РО-6
- возможность точной дозировки наркотических средств
- поддержания заданной концентрации кислородно-газовой смеси.

# Интубация

- полная мышечная релаксация, достигается правильно выбранной премедикацией и вводным наркозом. Применение миорелаксантов (листенон 1 мг/кг в 10% растворе) у собак не показано.
- выполняется в положении животного на спине
- Широко раскрывают пасть и подтягивают язык языкодержателем
- Ларингоскопом надгортанник отводится кпереди, освобождая просвет гортани
- Под контролем ларингоскопа в трахею вводится интубационная трубка
- раздувается манжета интубационной трубки
- трубка присоединяется к наркозному аппарату

# Признаки правильной интубации

- грудная клетка раздувается синхронно с нажатием на дыхательный мешок
- при выслушивании над легкими слышны дыхательные шумы
- в фазе выдоха воздух струей выходит из интубационной трубки.

# Неправильное введение трубки

- Трубка попадает в пищевод
- введение воздуха ведет к раздуванию желудка
- появление видимых дыхательных экскурсий в эпигастральной области.

# Стадии наркоза. По Лоусону

- 1 Стадия – вводная или стадия анальгезии. Охватывает период анальгезии с постепенной потерей сознания. Характеризуется произвольным возбуждением животного.
- 2 Стадия – моторного возбуждения. Животное становится агрессивным и не поддается контролю. Зрачки расширяются. Дыхание нерегулярное, ускоряется пульс, падает артериальное давление, повышается мышечный тонус.
- 3 Стадия – хирургического наркоза. Дыхание становится ритмичным, регулируется рефлексорно, в зависимости от концентрации углекислого газа в крови.

# Уровни глубины хирургической стадии наркоза

- При 1-м и 2-м уровнях дыхание ритмичное, глубокое. Отсутствуют кашлевой и рвотный рефлекс.
- В конце 2-го и начале 3-го уровня начинается паралич межреберных мышц, реакция зрачков на свет отсутствует.
- При 3-м уровне глубина и сила дыхания уменьшается, зрачки сужены.
- К концу периода в связи с параличом межреберных мышц дыхание переходит на брюшной тип - за счет движений диафрагмы, а зрачки расширяются.
- При 4-м уровне дыхание становится слабым, дыхательные движения едва заметны, наступает прогрессирующий паралич диафрагмы.

## **IV стадия – агония.**

Прекращается дыхание (апноэ).

Зрачки широкие, на свет не реагируют. Если не предпринять реанимационных мероприятий, наступает бульбарный паралич, остановка сердечной деятельности и смерть.

# Признаки глубины наркоза

- сохранен мигательный рефлекс на прикосновение к роговице
- спонтанное мигание - необходимо увеличить глубину наркоза
- Напряжение мышечной стенки живота - поверхностная анестезия
- Рвотные движения - недостаточность обезболивания.
- Частое форсированное дыхание - легкая степень обезболивания
- Поверхностное и слабое дыхание - передозировка наркотического вещества.
- Появление темной крови в операционной ране - передозировка наркотиков.

При сомнении в отношении глубины наркоза разумно временно прекратить подачу препарата.

# Искусственное дыхание

- ритмичное сжатие грудной клетки с частотой 15 - 20 раз в минуту
- обе руки следует поместить на боковые поверхности грудной клетки и сближая руки, энергично и ритмично сжимать ее.
- вдувание ртом воздуха в легкие животного через интубационную трубку.