

Лекарственные средства,  
действующие на  
афферентную иннервацию

Лекарственные средства угнетающего характера могут проявлять три типа действия:

- ◆ 1) угнетать проведение возбуждения
- ◆ 2) снижать чувствительность окончаний нервов
- ◆ 3) защита от воздействия раздражающих агентов

# К средствам, понижающим возбудимость афферентных нервов относят:

- ◆ Анестезирующие
- ◆ Вяжущие
- ◆ Обволакивающие
- ◆ Адсорбирующие

# Анестезирующие средства

Анестезирующие вещества (от греческого — an - отрицание; aesthesis - чувствительность) вызывают местную потерю чувствительности (болевой) органов и тканей. (местные анестетики)

**Механизм действия** анестетиков связан в основном с блоком потенциалзависимых натриевых каналов. Это препятствует как возникновению потенциала действия, так и его проведению.

Анестетики, как правило, применяют в виде солянокислых солей, растворимых в воде. Для того чтобы препарат проявил местноанестезирующее действие, должен произойти гидролиз соли и освобождение основания, растворимого в липидах. Этот процесс протекает лишь в щелочной среде (рН 7,35-7,4). Поэтому в воспаленных тканях местные анестетики практически не проявляют активности, так как в кислой среде (рН 5-6) гидролиза солей не происходит и основание, необходимое для специфического эффекта, не освобождается.

Структура большинства анестетиков  
содержит 3 основных фрагмента:  
ароматическую структуру,  
промежуточную цепочку, аминогруппу.

Ароматическая структура обладает  
липофильностью, аминогруппа  
гидрофильна. Средняя часть молекулы  
обычно представляет собой  
алифатическую цепочку, построенную  
по типу сложных эфиров и амидов.

# Требования предъявляемые к анестетикам

- 1) высокую избирательность действия, не вызывая раздражающего эффекта ни на нервные элементы, ни на окружающие ткани;
- 2) обладать коротким латентным периодом;
- 3) высокой активностью при разных видах местной анестезии;
- 4) определенной продолжительностью действия, удобного для проведения разнообразных манипуляций.

5) Желательно, чтобы они: суживали сосуды или хотя бы не расширяли их. Сужение сосудов усиливает анестезию, снижает кровотечение из тканей, уменьшает токсические эффекты.

К числу важнейших требований, предъявленных к местным анестетикам, относят также их:

6) Низкую токсичность и минимальные побочные эффекты.

7) Препараты также должны хорошо: растворяться в воде и не разрушаться при стерилизации.

# Виды местной анестезии

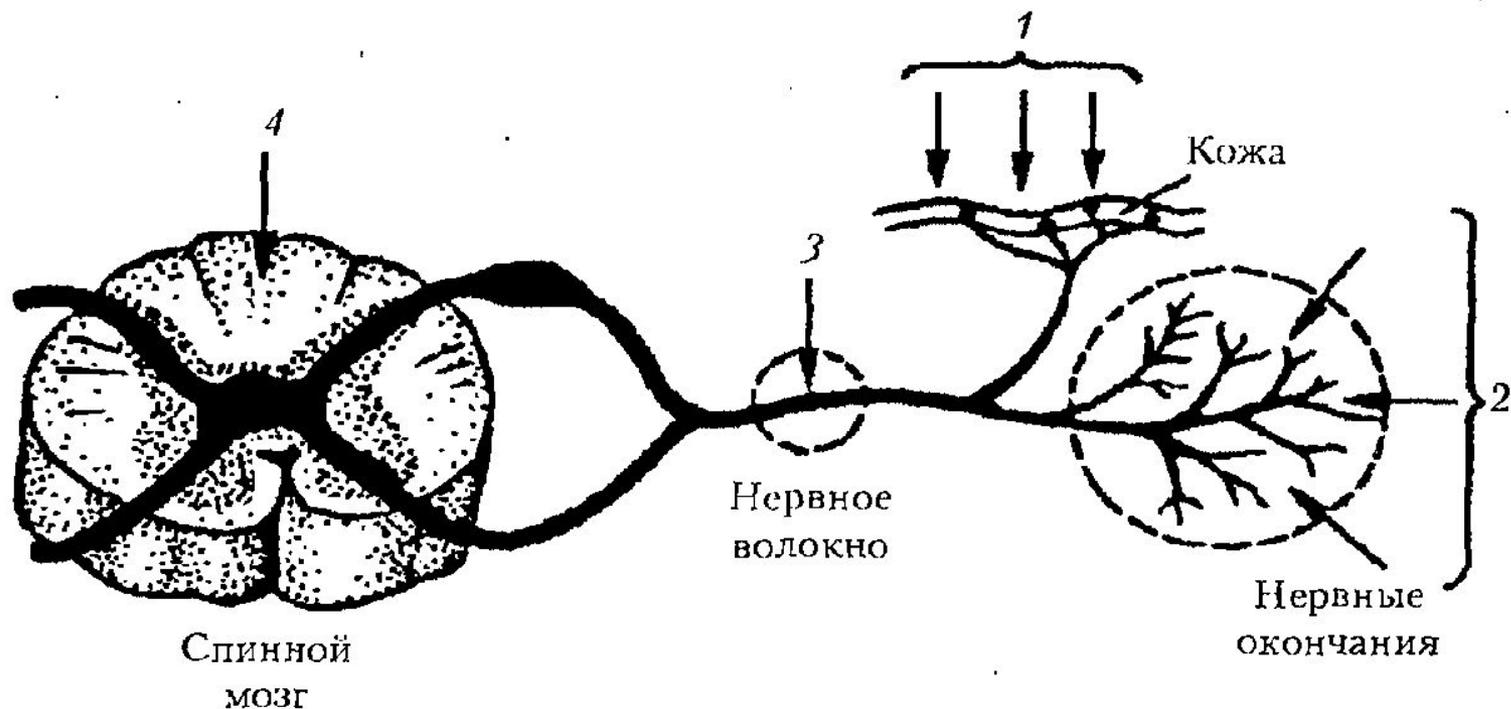


Рис. 2. Виды местной анестезии:

- 1 – поверхностная (терминальная); 2 – инфильтрационная;  
3 – проводниковая; 4 – спинномозговая

С точки зрения практического применения анестетики подразделяют на следующие группы:

1) Средства, применяемые для поверхностной анестезии: кокаин, дикаин, анестезин, пиромекаин;

2) Средства, применяемые преимущественно для инфильтрационной и проводниковой анестезии: новокаин, бупивакаин, артикаин;

3) Средства, применяемые для всех видов анестезии: лидокаин, тримекаин

Анреп Василий  
Константинович  
(1852 – 1918)

Русский врач, физиолог и фармаколог, профессор медицины. Впервые обнаружил анестезирующие свойства кокаина и рекомендовал использовать его в практической медицине для местного обезболивания.



Анрепъ-Фонъ Профес.

Изд. II. К. 56.

HELENE DE MROSOVSKY

ST. PETERSBOURG  
NEVSKY 20.

**Новокаин (Novocainum)** — сложный эфир диметиламиноэтанола и парааминобензойной кислоты (ПАБК). В клинической практике используется новокаина гидрохлорид.

Следует учитывать, что ПАБК, являясь составной частью молекулы фолиевой кислоты, необходима бактериям в качестве фактора роста. По химическому строению она сходна с частью молекулы сульфаниламидов; вступая с последними в конкурентные отношения, ПАБК ослабляет их антимикробное действие, а те, в свою очередь, снижают анестезирующий эффект новокаина. Подобный антагонизм с сульфаниламидами проявляется и у других анестетиков, являющихся производными ПАБК.

## Новокаин применяют:

для инфильтрационной анестезии

в виде 0,25-0,5 % растворов,

- ◆ для проводниковой анестезии в виде 1-2 %,
- ◆ для спинномозговой анестезии в виде 5 -6 % растворов. Для блокады чаще 0,25% раствор.
- ◆ Реже новокаин используют для анестезии слизистых оболочек в виде 10-20 % растворов (терминальная анестезия)
- ◆ Растворы новокаина применяют также внутривенно, внутривожно и внутрь (0,25-0,5 %), внутримышечно (1-2 %).

# НОВОКАИН (Novocainum)

Выпускают в форме порошков и в ампулах по 1, 2, 5, 10 и 20 мл 0,25%-го и 0,5%-го растворов по 1, 2, 5 и 10 мл 1%-го и 2%-го растворов; во флаконах, содержащих по 200 и 400 мл 0,25%-го и 0,5%-го стерильных растворов новокаина; 5%-е и 10%-е мази; свечи, содержащие по 0,1 новокаина.

**Высшие разовые дозы новокаина, мг/кг** лошадям и крупному рогатому скоту — 5; мелким жвачным и свиньям — 7,5; собакам от 10-20 до 30.



# ЛИДОКАИН (Lidocainum).

По анестезирующей активности превосходит новокаин в 2, 5 раза и действует в 2 раза продолжительнее (примерно 60 минут). В комбинации с адреномиметиками проявляет анестезирующий эффект 2- 4 часа (0, 5% раствор; 1 капля адреналина на 10 мл). Раздражающего действия на ткани не оказывает.

**Выпускают** в ампулах по 10 и 20 мл 1%-го раствора, по 2 и 10 мл 2%-го раствора, по 2 мл 10%-го раствора.



Пригоден для всех видов анестезий. Для анестезии слизистых оболочек глаз, носа, рта применяют 1—2%-й раствор. Инфильтрационную анестезию и блокады осуществляют 0,25—0,5%-м раствором, а проводниковую анестезию 1—2%-м раствором. Применяют при ионофорезе 5%-й раствор.

При быстром поступлении лидокаина в кровь возможен коллапс, а при назначении его с миорелаксантами — паралич дыхательных мышц. Развитие коллапса предупреждают применением эфедрина и сердечных средств.

**Дозы (г/кг) в/м:** лошадям 0,003, коровам 0,002, мелкому рогатому скоту 0,01, свиньям 0,004—0,007, собакам 0,015. ). **Препарат также применяют для купирования приступов аритмии при заболеваниях сердца (1,5-2 мг/кг внутривенно)**

# ТРИМЕКАИН (Trimecainum).

По химическому строению и действию сходен с лидокаином, но менее активен при терминальной анестезии. Используют для инфильтрационной анестезии 0,25; 0,5 и 1%-е растворы и для проводниковой — 1; 2%-е растворы.

Обладает седативным, снотворным и противосудорожным действием. При системном действии обладает противоаритмической активностью. В этом случае его вводят в/в.

**Дозы (г/кг):** лошадям и коровам по 0,003, мелкому рогатому скоту 0,012, свиньям 0,004—0,008, собакам 0,015.

**Выпускают в форме** порошков, в ампулах по 10 мл 0,25%-го раствора; по 2,5 и 10 мл 0,5%-го и 1%-го растворов; по 1, 2, 5 и 10 мл 2%-го раствора; по 1 и 2 мл 5%-го раствора; 2%-й раствор с 0,004%-м раствором норадреналина по 2 мл в ампуле.

# Бупивакаин (Bupivacaine)

Это самый длительно действующий местный анестетик. (8 час.) Применяют в виде 0, 25%; 0, 5%; 0, 75% растворов с адреналином.

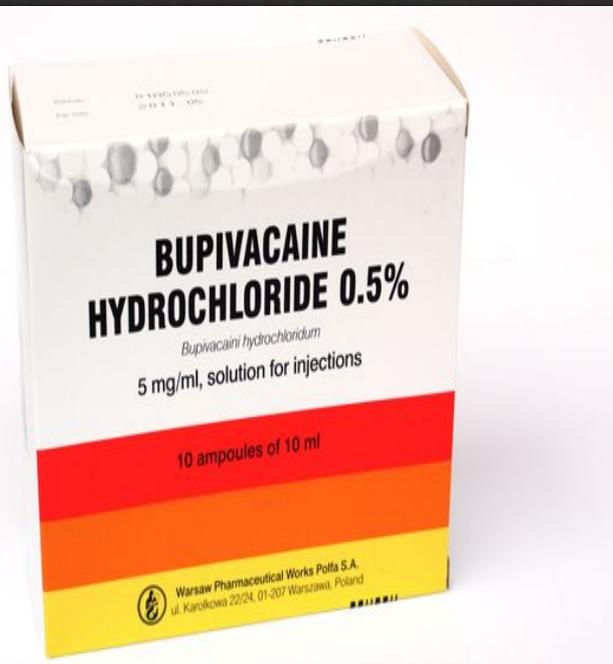
Обладает выраженной кардиотоксичностью (аритмии, снижение сократимости) и нейротоксичностью (нистагм, тремор, судороги), которые проявляются при его передозировке

**Дозировка** бупивакаина составляет 1 - 2 мг/кг.

**Форма выпуска:**

Раствор для инъекций 0,25%, 0,5%, 0,75%. Возможно добавление адреналина гидрохлорида (1:200 000).

Упаковка - в ампулах по 5 мл; по 10 ампул в пачке из картона.



# УЛЬТРАКАИН Д-С (ULTRACAIN D-S)

Комбинированный местноанестезирующий препарат, в состав которого входит артикаин (местноанестезирующее средство амидного типа) и эпинефрин (сосудосуживающее средство), которое добавляется в состав препарата для пролонгирования продолжительности анестезии.

Продолжительность анестезии составляет не менее 45 мин. Вследствие очень низкого содержания в препарате эпинефрина влияние последнего на сердечно-сосудистую систему выражено незначительно: почти не отмечается повышения АД и увеличения ЧСС.

**Дозировка Ультракаин Д-С 1-3 мг/кг.**

**Форма выпуска препарата:**

Ультракаин Д-С выпускается в ампулах (по 2 мл, 10 ампул в упаковке), картриджах (по 1,7 мл, 10 картриджей в упаковке).



# Концентрации растворов анестетиков при различных видах анестезии

Анестетик	Виды анестезии, концентрация раствора (%)		
	Поверхностная	Инфильтрационная	Проводниковая
Кокаин	1-3	-	-
Дикаин	0,25-2	-	-
Совкаин	1-2	-	0,2-0,5
Новокаин	-	0,25-0,5	1-5
Лидокаин	2-5	0,125-0,5	1-2
Тримекаин	2-5 (редко)	0,125-0,5	1-2
Пиромекаин	0,5-1		
Бупивакаин	-	0,125-0,25-	0,25-0,5-

# ВЯЖУЩИЕ СРЕДСТВА (ADSTRINGENTIA)

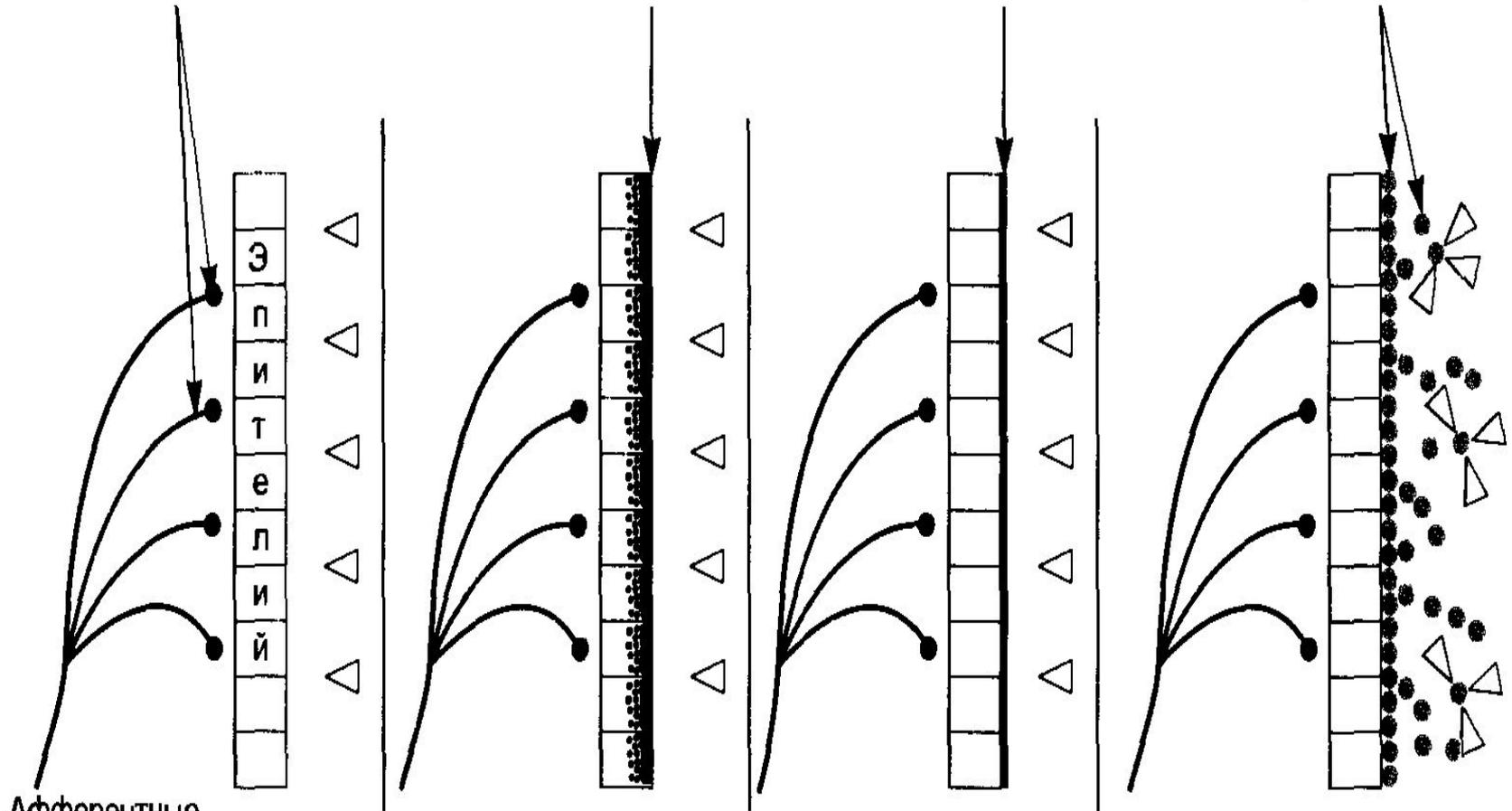
Вяжущие средства относят к противовоспалительным или антифлогистическим (от греческого-  
phlogizo - воспаменяю) препаратам местного действия. Их применяют при воспалительных процессах слизистых оболочек и кожи.

Анестетик

Вяжущее  
средство

Обволакивающее  
средство

Адсорбирующее  
средство



Афферентные  
волокна  
с чувствительными  
окончаниями

◁ — Раздражающее вещество

## Для вяжущих средств присущи следующие фармакологические эффекты:

- ◆ **Вяжущие:** в низких концентрациях соли металлов обладают вяжущим действием, а в более высоких - прижигающим;
- ◆ **противовоспалительный;** этот эффект вяжущих обусловлен еще и тем, что ограничиваются рефлексы, поддерживающие патологические процессы;
- ◆ **Обезбаливающие действие;**
- ◆ **в какой-то степени детоксицирующие**

## Вяжущие средства по происхождению подразделяют на 2 группы

- ◆ **ОРГАНИЧЕСКИЕ** (растительного происхождения): танин, танальбин, кора дуба, трава зверобоя, щавель конский, лист шалфея и др.;
- ◆ **НЕОРГАНИЧЕСКИЕ** (соли металлов): алюминия (квасцы, жидкость Бурова); висмута (висмута натрий основной, ксероформ); цинка (цинка окись, цинка сульфат); свинца (свинца ацетат); меди (меди сульфат).

**ТАНИН (Tanninum).** Оказывает вяжущее и противовоспалительное действие, с алкалоидами и солями тяжелых металлов образует нерастворимые соединения.

Применяют при воспалении слизистых оболочек ротовой полости и прямой кишки — 0,5—2%-е растворы; для лечения трещин кожи и слизистых оболочек — 10%-е глицериновые растворы; при экземах, мокнущих и вялогранулирующих ранах, язвах, пролежнях, ожогах и обмороживаниях — 5—8%-е спиртовые (водные) растворы или применяют в форме присыпок с тальком; при отравлениях алкалоидами и солями тяжелых металлов — 0,5%-й раствор для промывания желудка. В качестве противопоносного средства танин не назначают, поскольку он в первую очередь взаимодействует с белками слизистой оболочки желудка

**Назначают внутрь в дозах (г/кг):** лошадям и крупному рогатому скоту 0,02—0,04, мелкому рогатому скоту 0,04—0,1, свиньям 0,014—0,028, собакам 0,01—0,05.

**ДУБА КОРА (Cortex Quercus).** Содержит до 20 % дубильных веществ.

Обладает вяжущим и противовоспалительным действием.

Назначают в форме отвара (1:10) с целью полоскания или орошения слизистых оболочек, внутрь при диарее и в качестве кровоостанавливающего средства.

**Дозы внутрь (г/кг):** лошадям и крупному рогатому скоту 0,05—0,1, мелкому рогатому скоту 0,1—0,2, свиньям 0,07—0,14, собакам 0,1—0,5, курам 0,1—0,5.

Выпускают в форме дроги.

В качестве вяжущих и антисептических средств в терапии больных язвенной болезнью используют препараты висмута. Чаще всего это комбинированные таблетки - **ВИКАЛИН** (висмута основного нитрат, натрия гидрокарбоната, порошка корневища аира, коры крушины, рутина и келлина).

**Дозы внутрь:** собакам 1-2 таблетки; лисицам и песцам 0.5-1 таблетка - 3 раза в день.

Родственный препарат **ВИКАИР** (нет рутина и келлина).

Карбонат магния способствует снижению кислотности у желудочного сока, а также уменьшает активность пепсина. Нитрат висмута способствует образованию защитной пленки на слизистой оболочке желудка, оказывая тем самым противовоспалительное, а также бактерицидное действие.

**Дозы внутрь:** собакам 2 таблетки 3 раза в сутки

## ДЕ-НОЛ (De-nol)

Этот препарат обволакивает слизистую оболочку, образуя на ней защитный коллоидно-белковый слой. Он не оказывает антацидного действия, но проявляет антипептическую активность, связывая пепсин.

Препарат обладает и противомикробным действием, он существенно эффективнее висмутсодержащих антацидов, повышает резистентность слизистой.

**Дозы внутрь:** собаки 0,5-1 табл, кошки 0,5 табл – 3-4 раза в сутки.

# ОБВОЛАКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА (MUCILAGINOSA)

Индифферентные вещества, способные набухать в воде с образованием коллоидных растворов слизеподобного типа. Обволакивающие средства, покрывая слизистые оболочки, препятствуют раздражению окончаний чувствительных нервов, тем самым предохраняя ЖКТ при легких его расстройствах. Они обволакивают слизистые, откуда получили свое название.

# Обволакивающие средства по происхождению делятся на 2 группы:

- ❖ обволакивающие неорганического типа (гидрат окиси алюминия, трисиликат магния);
- ❖ обволакивающие средства органического происхождения (слизь из картофельного, кукурузного, пшеничного крахмала, слизь из семян льна, слизь из риса, клубней алтейного корня, кисели).

## КРАХМАЛ (*Amylum*).

Одну часть крахмала размешивают в 4 ч холодной воды и выливают, интенсивно помешивая, в посуду с 45 ч кипящей воды и продолжают кипятить в течение 5 мин.

Применяют в форме присыпок, на поврежденную кожу с мокнущей поверхностью, а также паст с окисью цинка (1:1).

**В форме слизи крахмал назначают внутрь (г/кг):** лошадям 0,1—0,2, крупному рогатому скоту 0,1—0,3, мелкому рогатому скоту 0,2—1,0, свиньям 0,14—0,4, собакам 0,1—0,5.

Выпускают в форме порошков.

## Алмагель (Almagelum)

Комбинированный препарат, содержащий гель алюминия гидроокиси, магния окиси и Д-сорбент. Применяют при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и других желудочно-кишечных заболеваниях, при которых показано уменьшение кислотности. Действие препарата связано с антацидным, адсорбирующим и обволакивающим свойствами.

Алмагель А дополнительно содержит анестезин, который способствует обезболивающему эффекту.

**Дозы внутрь:** собакам, кошкам — 0,3-0,5 мл/кг

# АДСОРБИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА (ADSORBENTIA)

Адсорбирующие средства представляют собой тонкие порошкообразные инертные вещества с большой адсорбционной поверхностью, нерастворимые в воде и не раздражающие ткани. Эти средства, адсорбируя на своей поверхности химические соединения, предохраняют окончания чувствительных нервов от их раздражающего действия.

В ветеринарии (глина белая, ликоподий, трисиликат магния, тальк, уголь активированный и др.) применяют внутрь при метеоризмах, отравлении алкалоидами, гликозидами, фенолом, солями тяжёлых металлов и т. д., наружно — в виде присыпок при мокнущих экземах, плохо гранулирующих язвах.

Назначают адсорбенты 2-3 и более раз в сутки.

# УГОЛЬ АКТИВИРОВАННЫЙ (Carbo activatus).

При отравлениях наиболее рационально промывать желудок водной взвесью, состоящей из 2 ч порошка угля активированного и по 1 ч танина с магнием окисью.

**Дозы внутрь (г/кг):** лошадям 0,04—0,3, крупному рогатому скоту 0,1—0,4, мелкому рогатому скоту 0,2—1,0, свиньям 0,07—0,14, собакам 0,05—0,2, курам 0,1—0,5.

Выпускают в форме порошков и таблеток по 0,25 и 0,5 г.

## ГЛИНА БЕЛАЯ (*Bolus alba*).

При смешивании с водой образует пластическую массу.

Обладает большой теплоемкостью, адсорбирующим и обволакивающим действием.

Применяют при ушибах тканей (без повреждения их), ревматических воспалениях копыт, маститах в форме холодных компрессов (1:2 с водой). В форме густого теста в виде горячих (60 °С) компрессов — при периоститах, хронических синовитах, ушибах без повреждения тканей.

**Дозы внутрь (г/кг):** лошадям и крупному рогатому скоту 0,06—0,2, мелкому рогатому скоту 0,04—0,2, свиньям 0,07—0,2, собакам 0,1—0,5, курам 0,05—0,5.

Выпускают в форме порошков.

# **ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ, СТИМУЛИРУЮЩИХ**

## **ОКОНЧАНИЯ АФФЕРЕНТНЫХ НЕРВОВ.**

К этой группе относятся вещества, оказывающие избирательное возбуждающее влияние на окончания чувствительных нервов кожи и слизистых оболочек, возникающие при этом рефлексы проявляют определенное фармакологическое действие.

# Препараты этой группы подразделяются на:

- ◆ Раздражающие
- ◆ Отхаркивающие
- ◆ Рвотные и противорвотные
- ◆ Руминаторные
- ◆ Горечи (улучшающие пищеварение)
- ◆ Слабительные
- ◆ Желчегонные
- ◆ Стимуляторы дыхания (рефлекторное действие)

Назначают раздражающие средства с двумя целями. Во-первых, для подавления ощущений боли в области пораженного органа или ткани это так называемое отвлекающее действие. Во-вторых, для улучшения трофики внутренних органов (тканей), вовлеченных в патологический процесс.

# РАСТВОР АММИАКА (Solutio Ammonii caustici)

В форме линимента назначают при мышечном ревматизме, миозитах, тендовагинитах, артритах, пневмониях, коликах. Для обеззараживания поверхности кожи животных, пораженной фосфорорганическими соединениями (10—12%-й раствор). Для восстановления дыхания (ингаляционно и внутрь); для активизации моторно-секреторной функции желудка при хроническом гастрите, при атонии с тимпанней преджелудков.

**Дозы:** внутрь (мл/кг): лошадям 0,016-0,03, крупному рогатому скоту – 0,02-0,06, мелкому рогатому скоту 0,04-0,1, свиньям 0,014-0,028, собакам 0,01-0,1; перед введением препарат разводят водой (1:500-1:1000). Для обработки рук хирурга и поля операции используют 0,5%-й раствор.



# МАСЛО ТЕРПЕНТИННОЕ (*Oleum Terebinthinae*)

**Назначают:** наружно — при хроническом воспалении кожи, мышц, сухожильных вдагалищ, суставов — 20% мазь. Внутрь или ингаляционно - как отхаркивающее средство, при атониях, пенистой тимпании (30 мл + 300 мл растительного масла + 700 мл молока) в качестве противобродильного средства и для активации ЖКТ

**Дозы внутрь (мл/кг):** лошадям 0,02—0,06, крупному рогатому скоту 0,04—0,08, мелкому рогатому скоту 0,04—0,1, свиньям 0,03—0,07, собакам 0,02—0,2, курам 0,025—0,1; в виде ингаляций крупным животным 0,02—0,04, мелким 0,02—0,1, по несколько раз в день. Противопоказано назначать убойным животным.

Выпускают во флаконах по 180 мл.

# МЕНТОЛ ( Mentholum)



Назначают в форме присыпок при мокнущих ранах, экземах, при кожном зуде – 1-3%-ный спиртовой раствор, при стоматитах и вагинитах масляные растворы (1-3%), при воспалении верхних дыхательных путей – ингаляции 3% масляным раствором. Внутрь для стимуляции ЖКТ и как отхаркивающее средство.

**Дозы внутрь (г/кг):** лошадям 0,0004—0,004, крупному рогатому скоту 0,0006—0,008, мелкому рогатому скоту 0,004—0,02, свиньям 0,0028—0,014, собакам 0,01—0,02. **интратрахеально** (мл/кг массы тела): лошадям 0,03—0,06, собакам до 0,3.

Выпускают в форме порошков.

# Рвотные и противорвотные средства

**Рвотные средства.** Применяют для быстрого удаления ядовитых веществ, недоброкачественного корма и при закупорке пищевода инородными телами.

**Противопоказано:** беременным, при язвенной болезни желудка; при кровотечениях из желудка и лёгких; при отравлениях кислотами, щелочами и веществами, угнетающие ЦНС.

Различают рвотные средства рефлекторного и центрального действия. К первым относятся вещества, раздражающие рецепторы слизистой оболочки желудка и рефлекторно вызывающие возбуждение рвотного центра (рвотный камень, корень ипекакуаны); ко вторым — вещества, непосредственно действующие на рвотный центр (апоморфина гидрохлорид).

## ВЕРАТРИН (Veratrinum).

Назначают внутримышечно в форме 0,5%-го спиртового раствора **в дозах (мл/кг)**: в качестве рвотного средства свиньям 0,028—0,08, реже собакам 0,02—0,04;

в качестве руминаторного средства: крупному рогатому скоту 0,008—0,02, мелкому рогатому скоту 0,04—0,12.

Выпускают в форме порошков.

# Противорвотные средства

## СЕРЕНИЯ РАСТВОР ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ (Cerenia solution for injections)

Назначают собакам и кошкам для предотвращения рвоты, вызванной перемещением животного (синдром укачивания), а также при других патологиях, сопровождающихся рвотой.

**Форма выпуска:** флаконы по 20 мл.

**Доза:** 1 мл препарата на 10 кг массы один раз в сутки в течение не более 5 дней.



## СЕРЕНИЯ ТАБЛЕТКИ

Представляет собой таблетки желтого цвета, массой 100 мг, 150 мг, 375 мг и 1000 мг, содержащие соответственно 16 мг, 24 мг, 60 мг и 160 мг маропитанта цитрата, а также вспомогательные компоненты.

Расфасовывают по 4 таблетки в алюминиевые блистеры, которые упаковывают по 1 блистеру в картонные коробки.

Назначают только собакам для предотвращения рвоты, вызванной перемещением животного (синдром укачивания), а также при других патологиях, сопровождающихся рвотой.

Внутри для профилактики рвоты при синдроме укачивания в дозе 8 мг маропитанта цитрата на 1 кг массы животного с небольшим количеством корма за 1 – 2 часа до поездки. Не рекомендуется кормить собаку в течение 1 часа до введения серении. В качестве противорвотного средства при других патологиях серению таблетки задают в дозе 2 мг маропитанта цитрата на 1 кг массы животного 1 раз в день в течение не более 5 суток.

**Веракол (Veracol)** — комплексное гомеопатическое лекарственное средство. Веракол назначают с лечебной целью животным всех возрастных групп при гастроэнтерите, энтеритной форме колибактериоза, гастрите, спастическом колите, панкреатите, рвоте, отравлении, диспепсии.

**Веракол таблетки.** Разовая доза препарата на одно животное составляет: собакам крупных пород — 3 таблетки, собакам средних пород — 2 таблетки, собакам мелких пород, щенкам, кошкам и котяткам — 1 таблетка, хорькам —  $\frac{1}{2}$  — 1 таблетка, грызунам —  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{2}$  таблетки. Длительность курса лечения составляет 5 — 7 дней.

**Веракол раствор** подкожно или внутримышечно. В острых случаях — 1 – 3 раза в день до стабилизации состояния. Разовая доза препарата на одно животное составляет: лошадям — 10 – 15 мл; крупному рогатому скоту — 5 – 10 мл; свиньям — 2,5 – 5 мл; козам, овцам, телятам, жеребьятам, поросятам — 2 – 2,5 мл; собакам крупных и средних пород — 2 – 4 мл; собакам мелких пород, щенкам, кошкам и котяткам — 0,5 – 2 мл; хорькам — 0,5 мл и грызунам по 0,2 – 0,3 мл.

# Церукал (Cerucal)

Препарат оказывает противорвотное действие, однако, рвота психогенного и вестибулярного характера не поддается терапии препаратом Церукал.

**Форма выпуска:** таблетки по 50 штук в упаковке, раствор для инъекций по 2 мл в ампуле, по 10 ампул в картонной упаковке.

**Доза:** мелкие животные 0,1 – 0,2 мл\кг.  
Внутримышечно 2–3 раза в сутки

# ОТХАРКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА

Отхаркивающие средства способствуют удалению мокроты из бронхов при их заболевании во избежание инфицирования микробами и закупорки мелких бронхов и воспаления легочных сегментов.

**Отхаркивающие средства делят на две группы:**

**Вещества рефлекторного действия** (ипекакуана, чемерица в малых дозах) раздражают рецепторы желудка через ЦНС. Они оказывают слабое раздражающее влияние на клетки слизистой оболочки желудка, что рефлекторно (через рвотный центр продолговатого мозга) увеличивает активность бронхиальных желез и усиливает сокращения мышц бронхов. Мокрота становится более обильной, жидкой и легче откашливается.

**Вещества прямого действия** при внутреннем и ингаляционном назначении выделяясь через дыхательные пути, непосредственно раздражают рецепторы слизистых дыхательных путей — усиливают секрецию и удаляют вредные вещества (плоды аниса, укропа, фенхеля, скипидар).

# Бромгексин (Bromhexinum)

Препарат рекомендуется для лечения животных при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей.

## Форма выпуска:

Таблетки по 0,008 г, 0,016 г. Драже по 0,004 г, 0,008 г, 0,012 г. Сироп (1 мл - 0,0008 г). Микстура (1 мл - 0,0008 г). Раствор для перорального (через рот) применения (1 мл - 0,002 г). Эликсир (1 мл - 0,0008 г, или 0,00016 г) Раствор для ингаляционного применения (1 мл - 0,0002 г). Раствор для парентерального применения (1 мл - 0,002 г).

**Дозы внутрь** собакам по 4-8мг 2-3 раза в день.



# Мукалтин (Mucalthin)

Смесь полисахаридов  
получаемая из травы алтея  
лекарственного.

**Форма выпуска** таблетки по  
0,05г.

Назначают **внутри** собакам до  
кормления животного по 1,5 - 2  
мг/кг 2-3 раза в день.



# РУМИНАТОРНЫЕ СРЕДСТВА

Раздражают рецепторы нервных окончаний преджелудков рефлекторно вызывают усиление их моторики и секреторную функцию, а также восстанавливают отрыжку и жвачку.

# НАСТОЙКА ЧЕМЕРИЦЫ (Tinctura Veratri)



Назначают внутрь при отсутствии жвачки, гипотонии и атонии преджелудков, хронической тимпании рубца (мл/кг) – крупному рогатому скоту 0,01-0,024, мелкому рогатому скоту 0,04-0,08;

в качестве рвотного средства – свиньям 0,014-0,028, реже собакам 0,05-0,2.

Дозы настойки внутривенно (мл/кг): при закупорки пищевода, гипотонии и атонии преджелудков, парезе и хронической тимпании рубца – крупному рогатому скоту 0,004-0,006, мелкому рогатому скоту 0,01.

# ТИМПАНОЛ (Timpanolum)

Содержит кремневый пеногаситель, молочную кислоту, настойку чемерицы. Обладает противомикробным действием, препятствует газообразованию; разрушая пузырьки и освобождая газ, поглощает его; расслабляя сфинктеры, усиливая секрецию и перистальтику, создает условия для быстрого продвижения содержимого в кишечнике.

Перед применением препарат разводят питьевой водой 1:10 — 1:15 и назначают из бутылки, через зонд или троакар непосредственно в полость рубца. Препарат вводят повторно в разведении 1:5 — 1:10, если в течение 15—20 мин признаки болезни не исчезают.

**Дозы препарата внутрь** (мл/кг): лошадям и крупному рогатому скоту 0,4—0,5, мелкому рогатому скоту 0,5—1.

Выпускают в полиэтиленовых флаконах по 200 мл.

# ТИМПАНИН (Timpaninum)

Содержит аэросил, ацетат натрия, настойку чемерицы, молочную кислоту. Действует по типу тимпанола и применяется в тех же случаях. В отличие от тимпанола сильнее расслабляет сфинктеры рубца за счет аэросила.

Доза: 0,2 – 0,4 мл/кг, в разведении 1:10-1:15.

Разработка кафедры.