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 потенциалзависемых 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 (pH 7,35-7,4). Поэтому в воспаленных тканях местные анестетики практически не проявляют активности, так как в кислой среде (pH 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

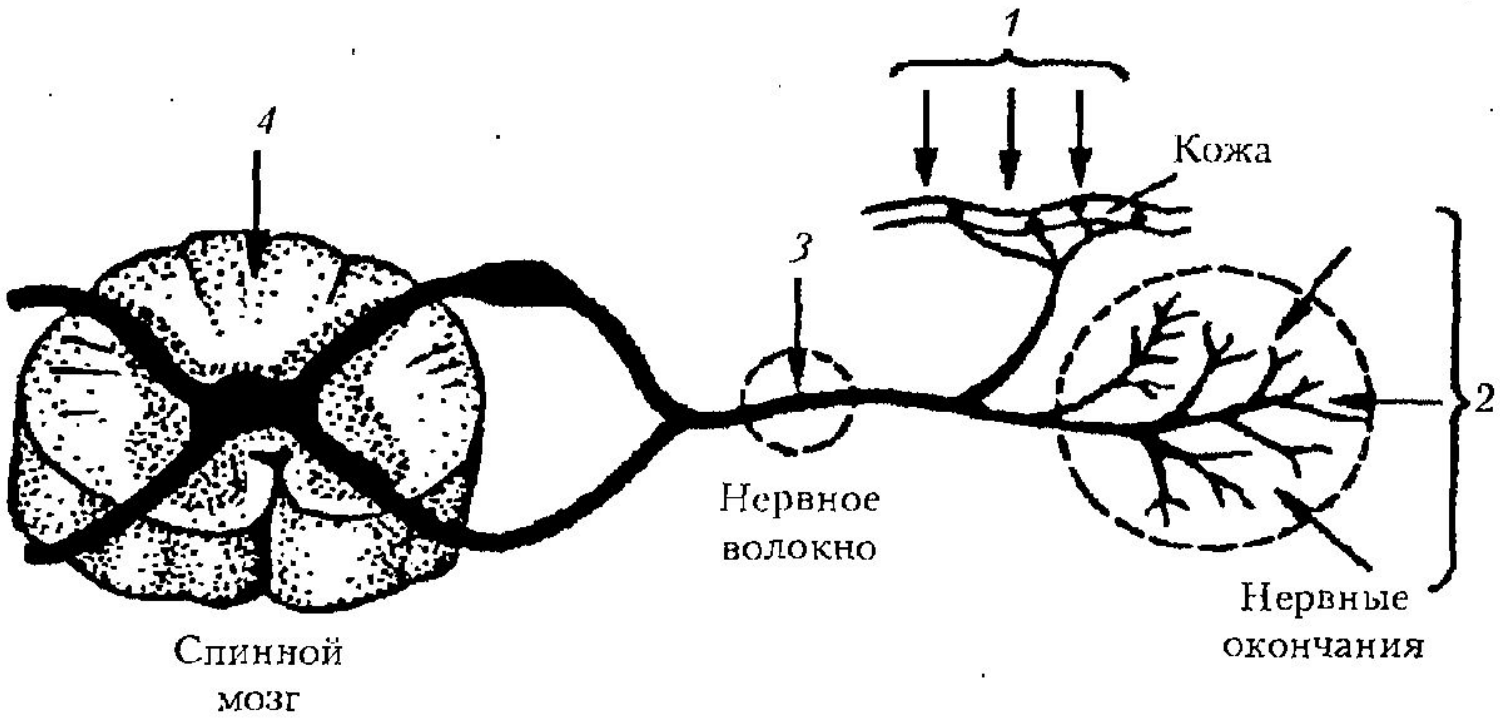


Рис. 2. Виды местной анестезии:
1 – поверхностная (терминальная); *2* – инфильтрационная;
3 – проводниковая; *4* – спинномозговая

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.

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, внутрикожно 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).

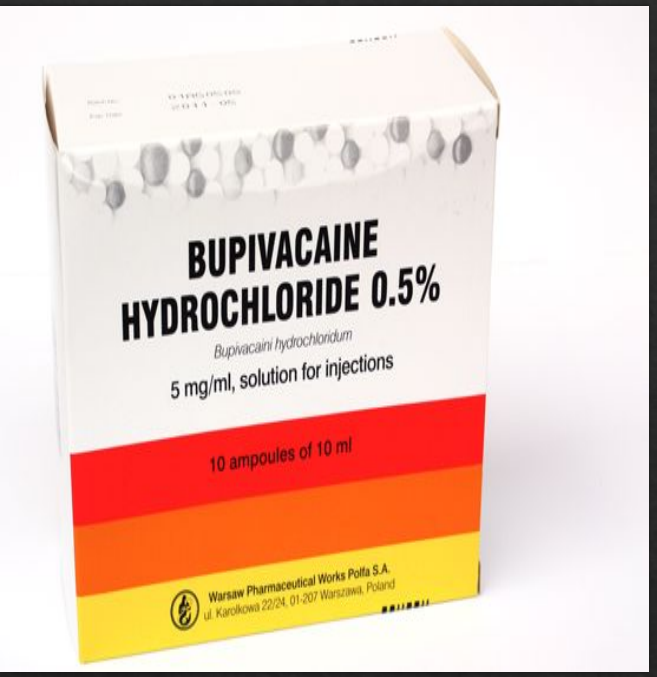
По химическому строению и действию сходен с лидокаином, но менее активен при терминальной анестезии. Используют для инфильтрационной анестезии 0,25; 0,5 и 1%-е растворы и для проводниковой — 1; 2%-е растворы.

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 ООО).

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:

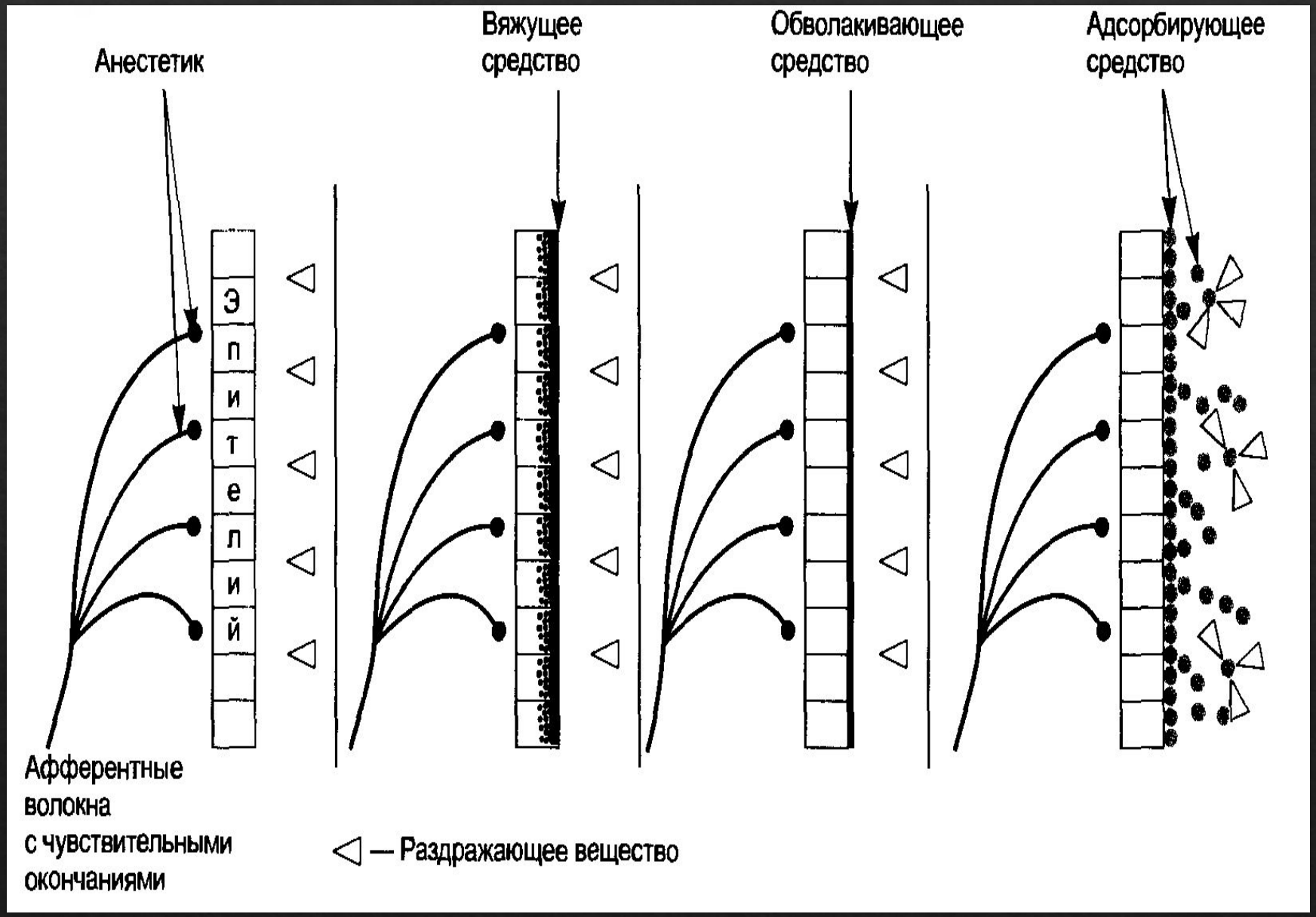
Ультракаин Д-С выпускается в ампулах (по 2 мл, 10 ампул в упаковке), картриджах (по 1,7 мл, 10 картриджей в упаковке).

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 - воспламеняю) препаратам местного действия. Их применяют при воспалительных процессах слизистых оболочек и кожи.


Анестетик
Вяжущее средство
Обволакивающее средство
Адсорбирующее средство
Эпителий
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 обмораживаниях — 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 диареи 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 оказывают 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 (MACILAGINOSA)

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)

Адсорбирющие 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 aclivatus).

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 периститах, 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 нескольку 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.

Внутрь 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 котятам — 1 таблетка, хорькам — ½ – 1 таблетка, грызунам — ¼ – ½ 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, жеребятам, поросятам — 2 – 2,5 мл; собакам крупных и средних пород — 2 – 4 мл; собакам мелких пород, щенкам, кошкам и котятам — 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 заболеваний 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 (Mucalthini)

Смесь полисахаридов получаемая из травы алтея лекарственного.

Форма выпуска таблетки по 0,05г.

Назначают внутрь 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.