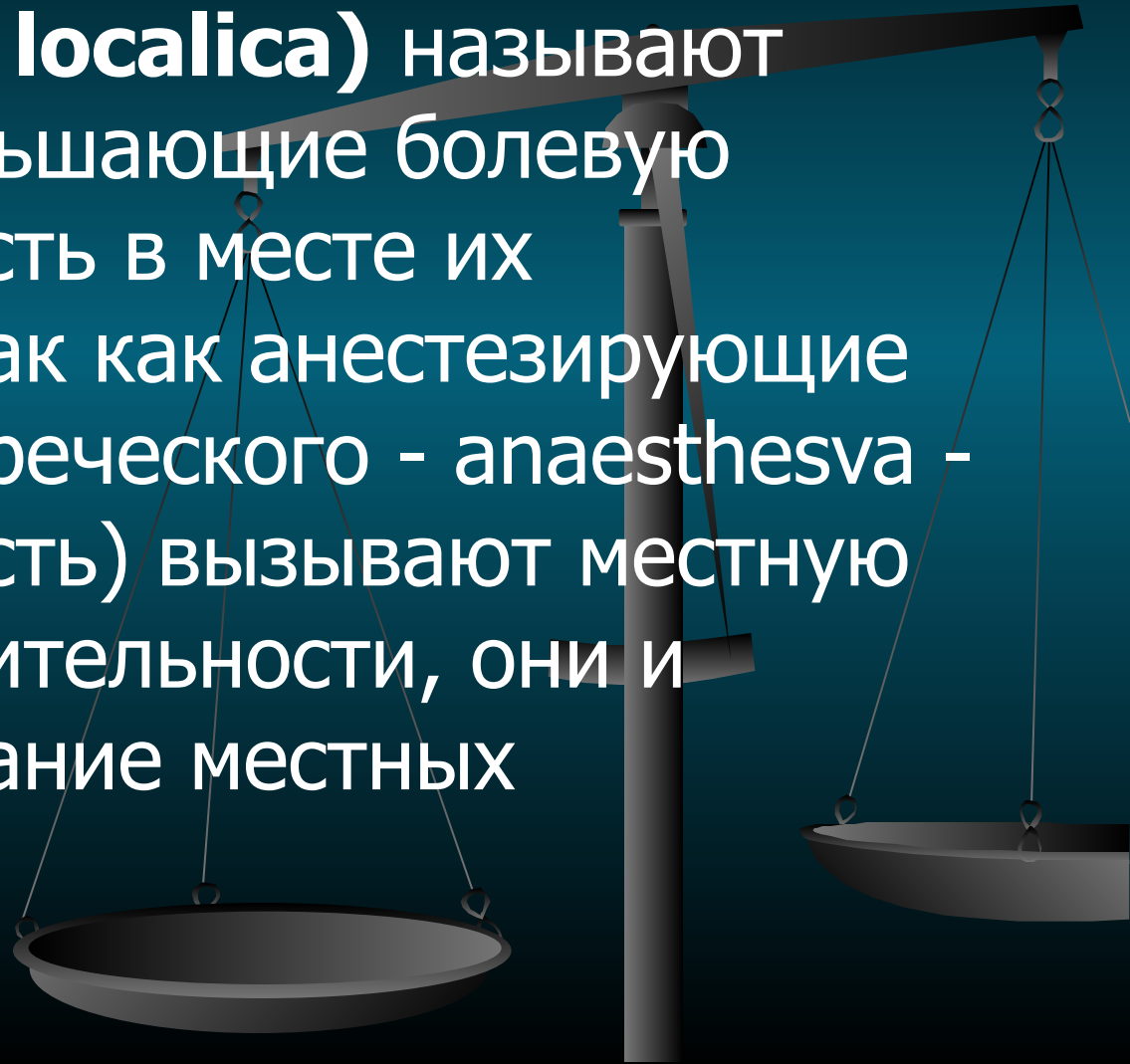
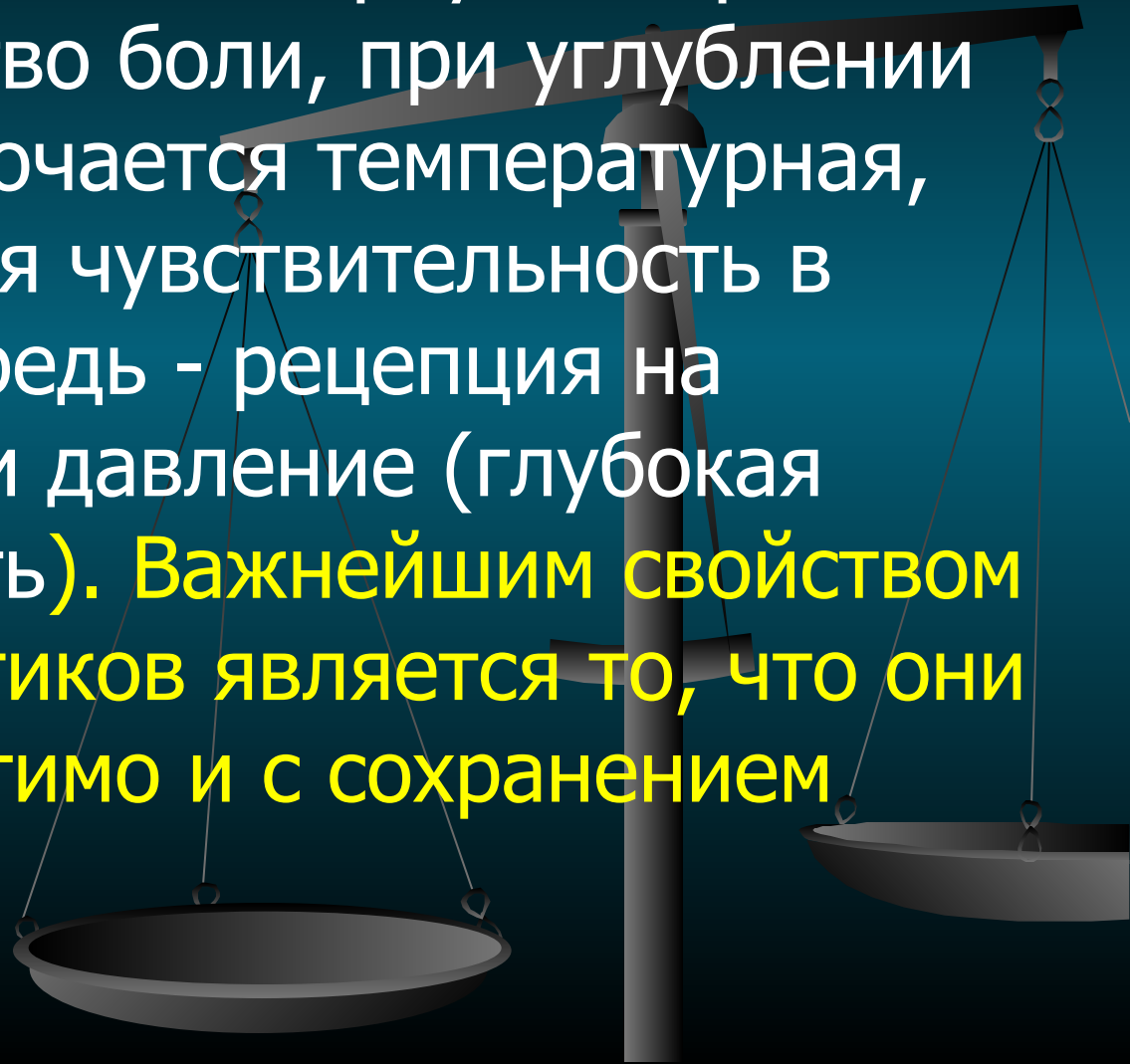


# Анестетики

- **Местными анестетиками (anaesthetica localica)** называют средства, уменьшающие болевую чувствительность в месте их применения. Так как анестезирующие вещества (от греческого - anaesthesia - бесчувственность) вызывают местную потерю чувствительности, они и получили название местных анестетиков.

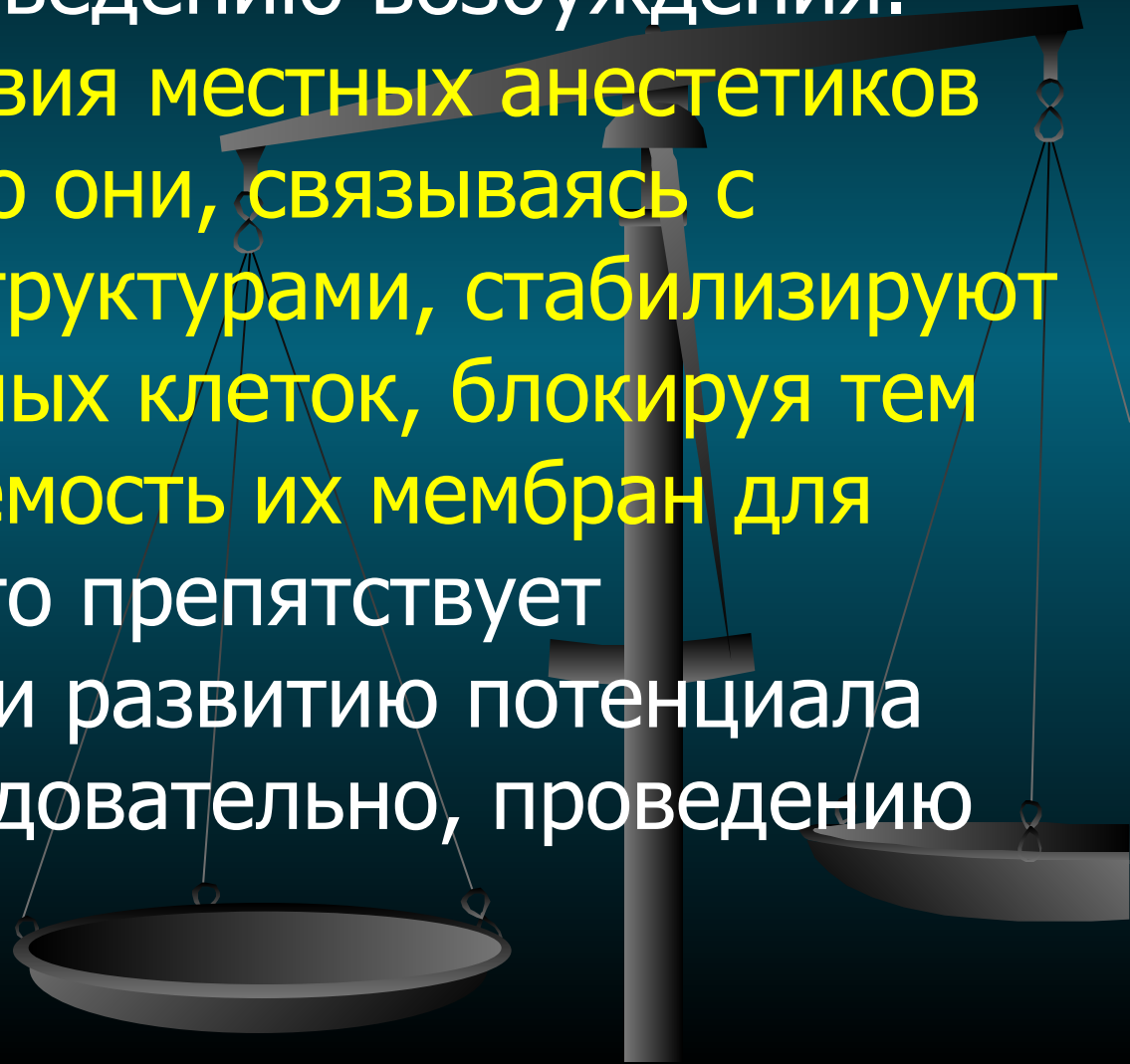


- Последовательность действия средств этого класса такова: в первую очередь они устраняют чувство боли, при углублении анестезии выключается температурная, затем тактильная чувствительность в последнюю очередь - рецепция на прикосновение и давление (глубокая чувствительность). **Важнейшим свойством местных анестетиков является то, что они действуют обратимо и с сохранением сознания.**

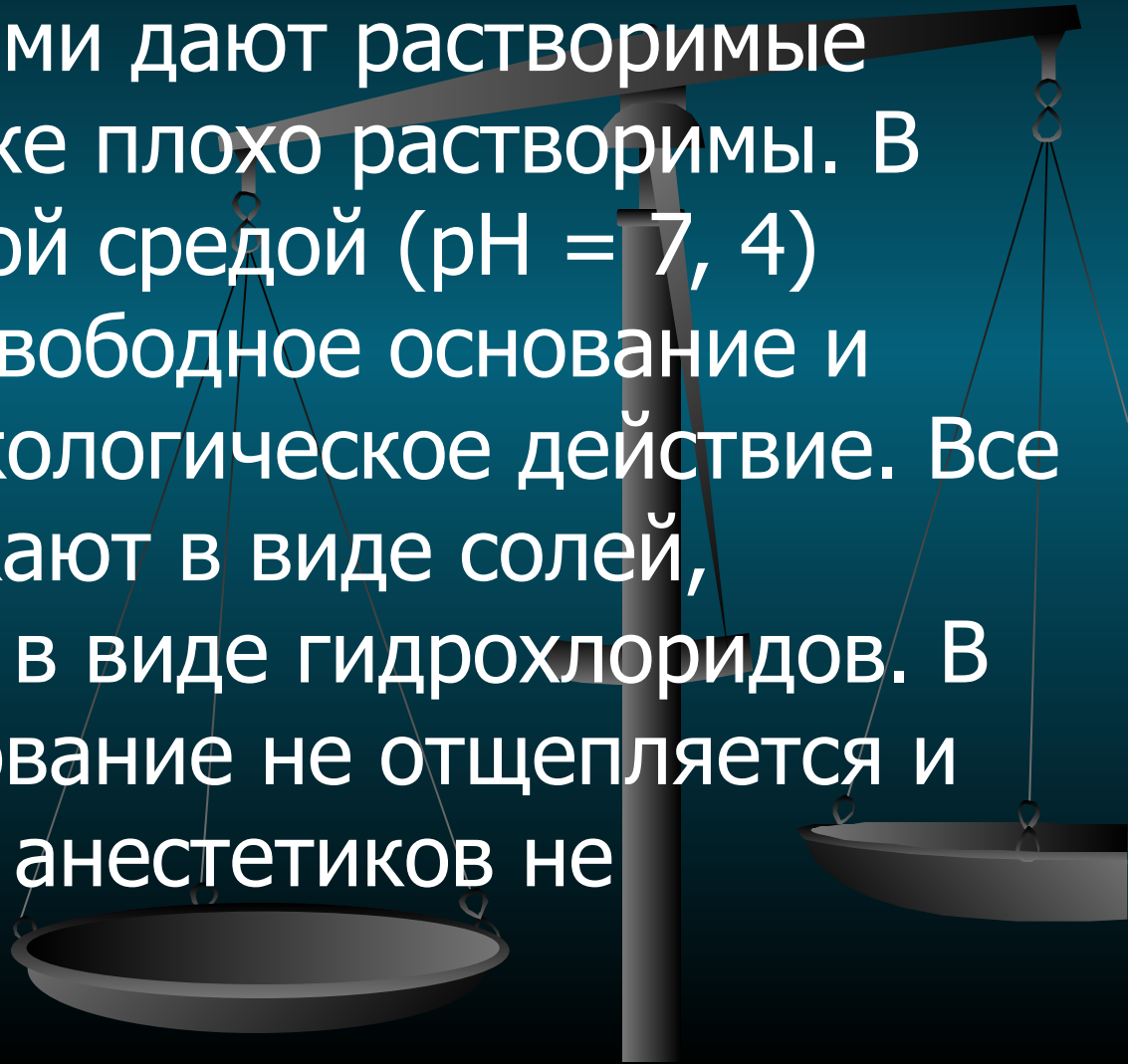


- Воздействуя на окончания чувствительных нервов, местные анестетики препятствуют генерации и проведению возбуждения.

Механизм действия местных анестетиков связан с тем, что они, связываясь с мембранными структурами, стабилизируют мембраны нервных клеток, блокируя тем самым проницаемость их мембран для ионов  $Na$  и  $K$ . Это препятствует возникновению и развитию потенциала действия, а, следовательно, проведению импульсов.

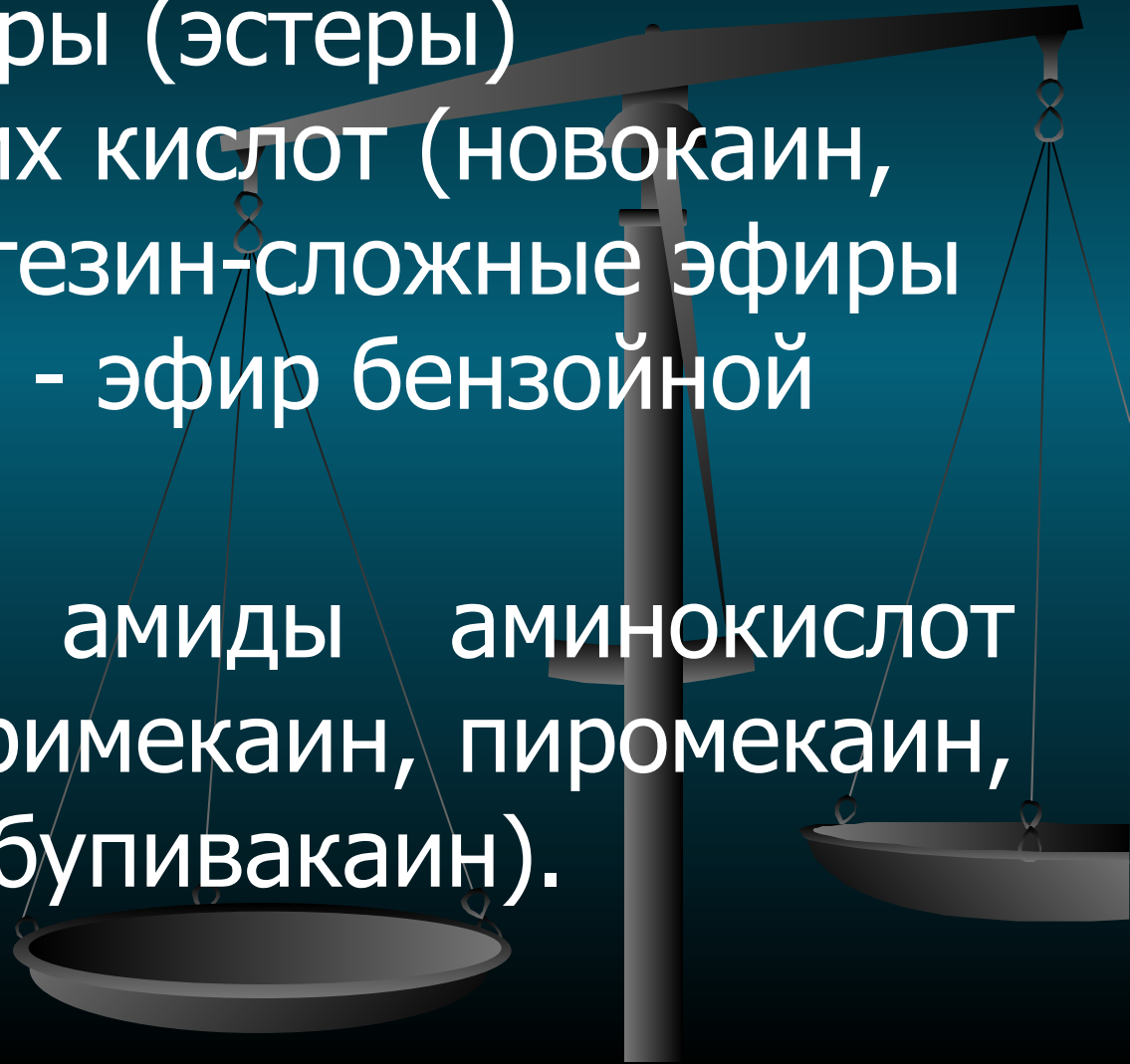


- Действующим началом местных анестетиков являются основания (вследствие присутствия азота в аминной группе), которые с кислотами дают растворимые соли. Основания же плохо растворимы. В тканях со щелочной средой ( $\text{pH} = 7,4$ ) высвобождается свободное основание и оказывает фармакологическое действие. Все препараты выпускают в виде солей, главным образом, в виде гидрохлоридов. В кислой среде основание не отщепляется и действие местных анестетиков не проявляется.



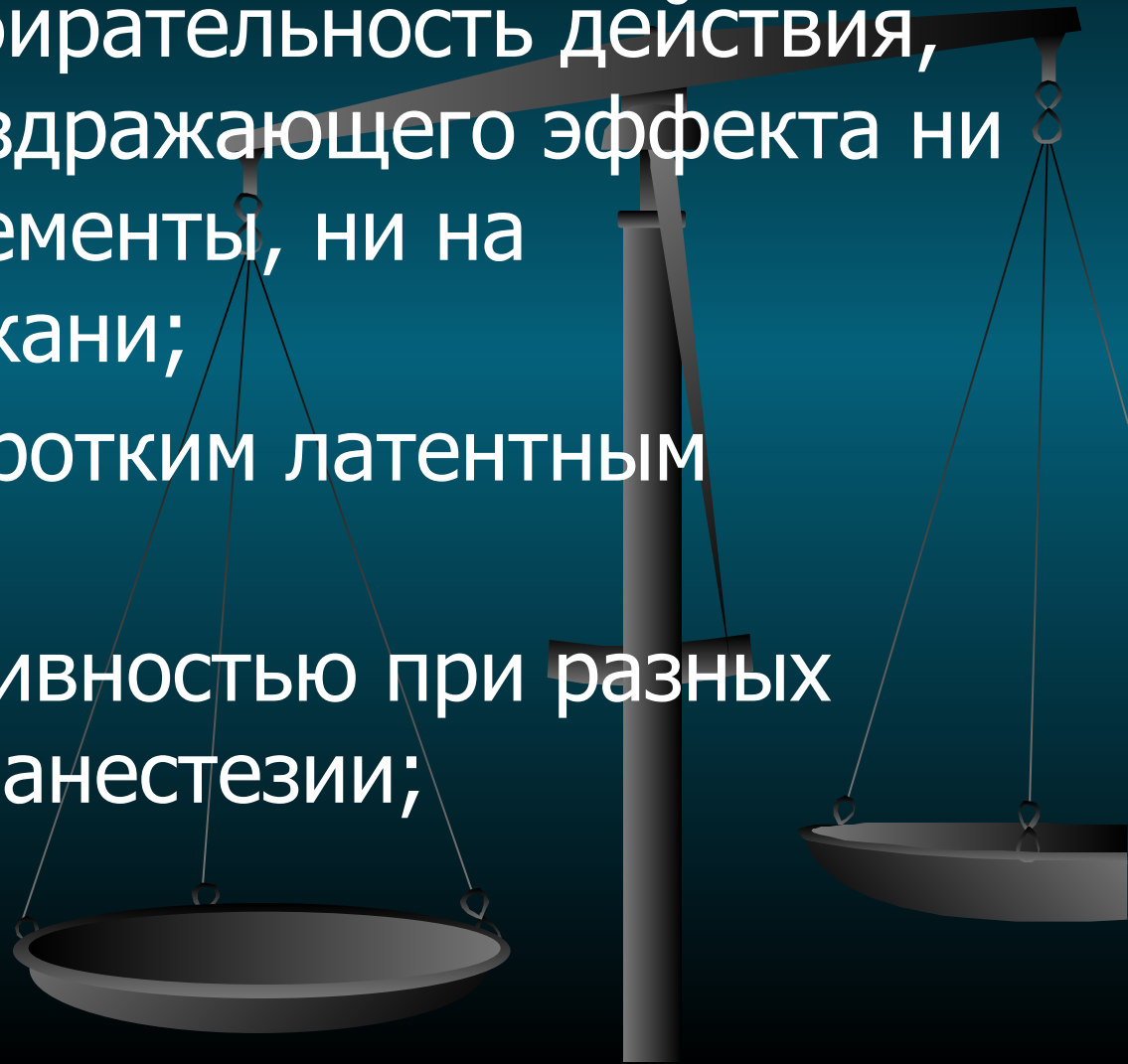
# Классификация анестетиков

- сложные эфиры (эстеры) ароматических кислот (новокаин, дикаин, анестезин-сложные эфиры ПАБК, кокаин - эфир бензойной кислоты);
- замещенные амиды аминокислот (лидокаин, тримекаин, пиромекаин, мепивакаин, бупивакаин).



# 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;

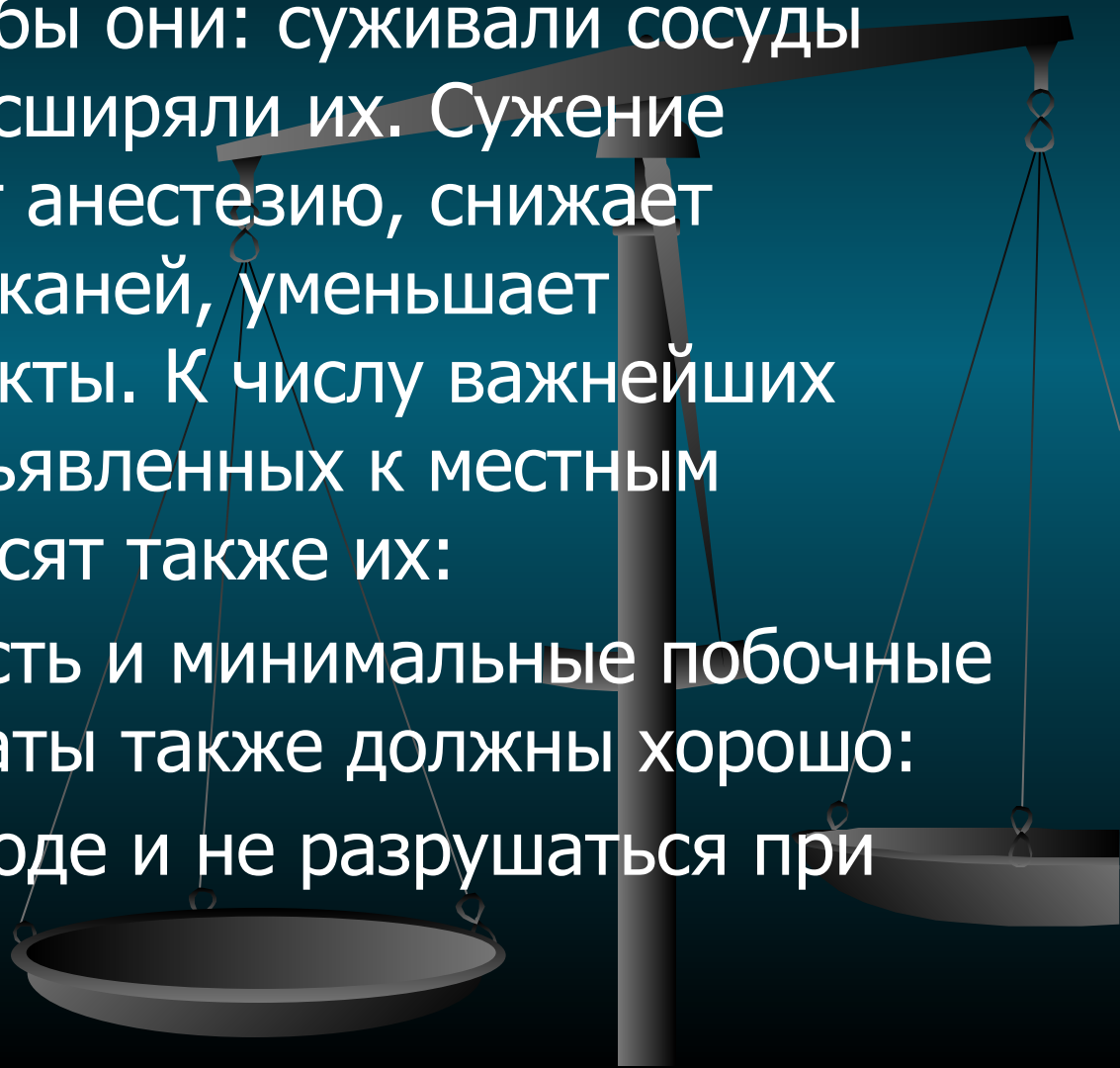


4) определенной продолжительностью действия, удобного для проведения разнообразных манипуляций.

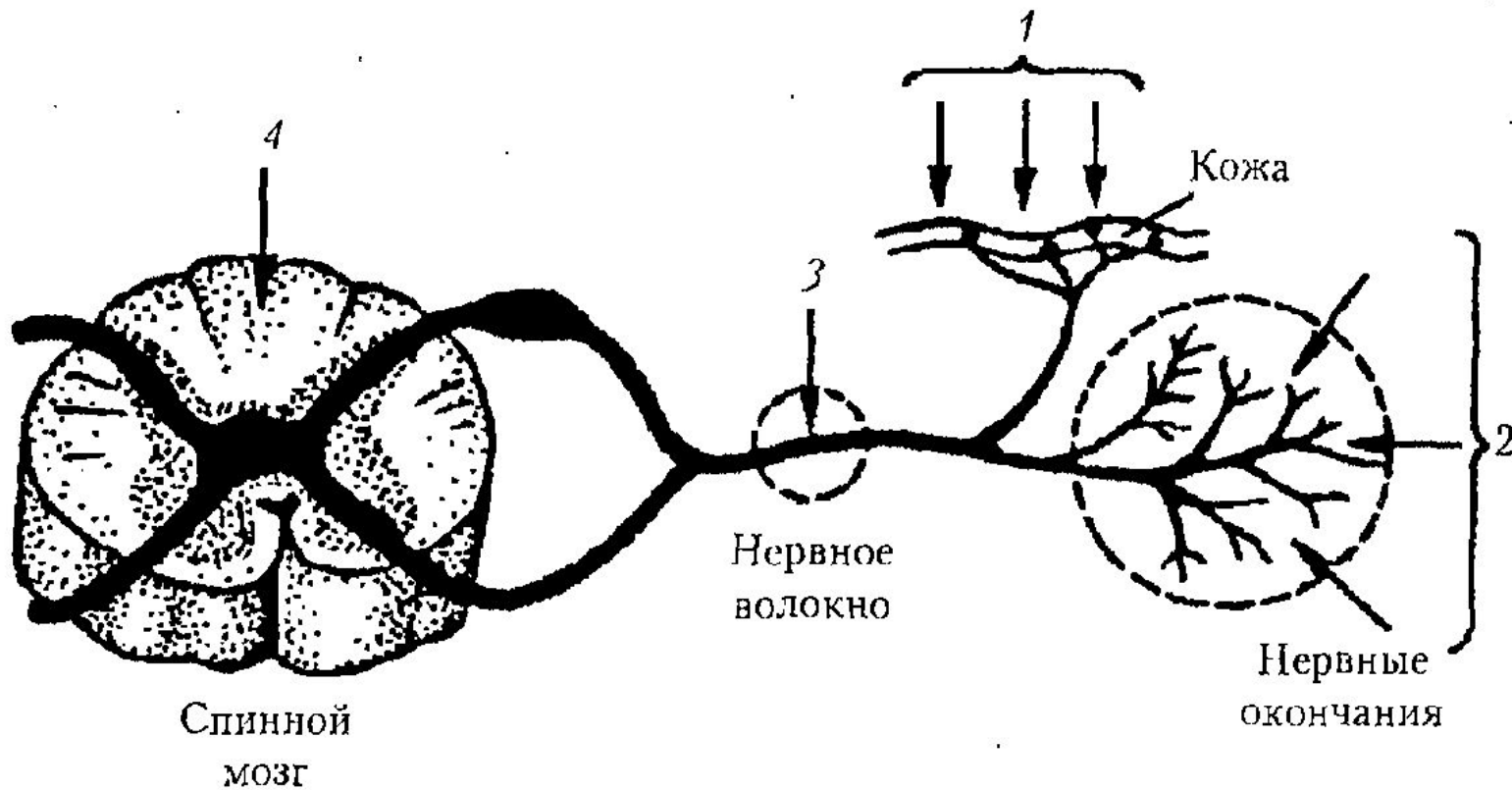
5) Желательно, чтобы они: суживали сосуды или хотя бы не расширяли их. Сужение сосудов усиливает анестезию, снижает кровотечение из тканей, уменьшает токсические эффекты. К числу важнейших требований, предъявленных к местным анестетикам, относят также их:

6) Низкую токсичность и минимальные побочные эффекты. Препараты также должны хорошо:

7) Растворяться в воде и не разрушаться при стерилизации.



# Виды местной анестезии



Спинальный  
мозг

Нервное  
волокно

Нервные  
окончания

Рис. 2. Виды местной анестезии:

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



# 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-

# АНЕСТЕЗИН (Anaesthesinum)



плохо растворим в воде. Это связано с тем, что анестезин не дает солей, так как существует только как основание. Ввиду нерастворимости анестезин существует в сухом виде, в виде порошка. Поэтому его применяют наружно в виде присыпок, паст, 5% мазей для терминальной анестезии. В стоматологии используют в виде 5-10% мазей, 5-20% масляных растворов

# НОВОКАИН (Novocainum)



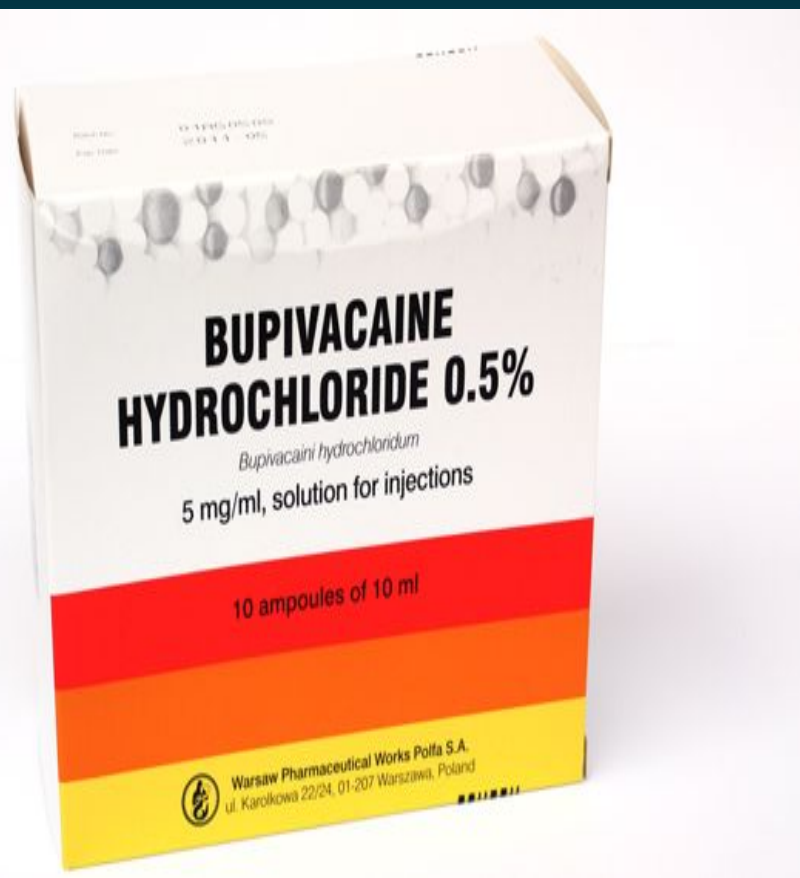
- Дозы: высшие разовые дозы новокаина, мг/кг лошадям и крупному рогатому скоту – 5; мелким жвачным и свиньям – 7,5; собакам от 10-20 до 30.

# 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).



# Бупивакаин (Bupivacaine)



- препарат для длительной анестезии (8 часов). Это самый длительно действующий местный анестетик. Применяют в виде 0, 25%; 0, 5%; 0, 75% растворов с адреналином. Один из наиболее активных, сильных местных анестетиков (мощнее лидокаина в 4 раза).

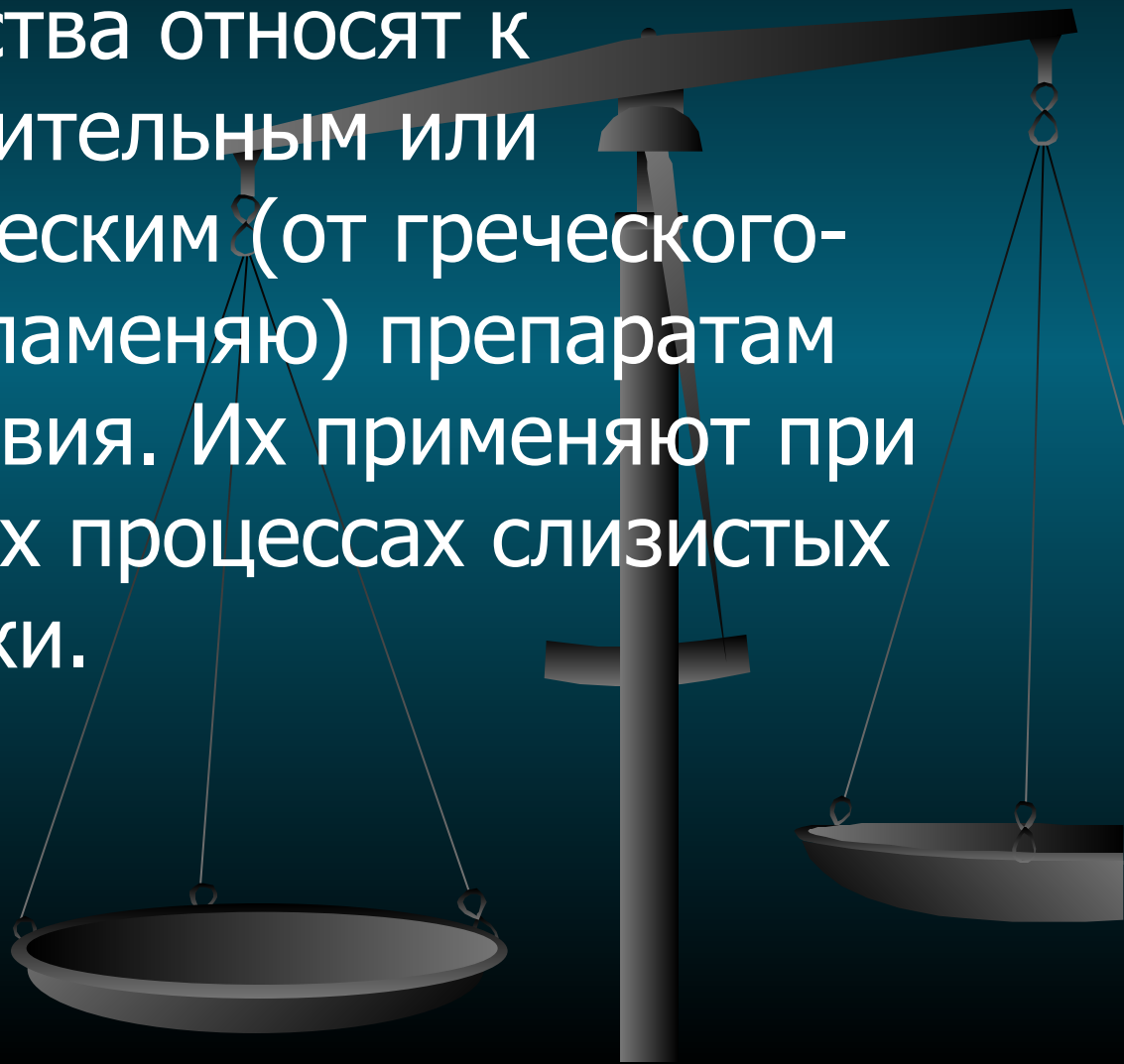
# АРТИКАИН (Articaine).



- - местный анестетик для инфильтрационной, проводниковой, спинномозговой анестезий. Используется в виде 2% и 5% растворов. Препарат представляет комбинацию с сосудосуживающим средством глюкозой. Длительность действия около 4 часов.

# 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.

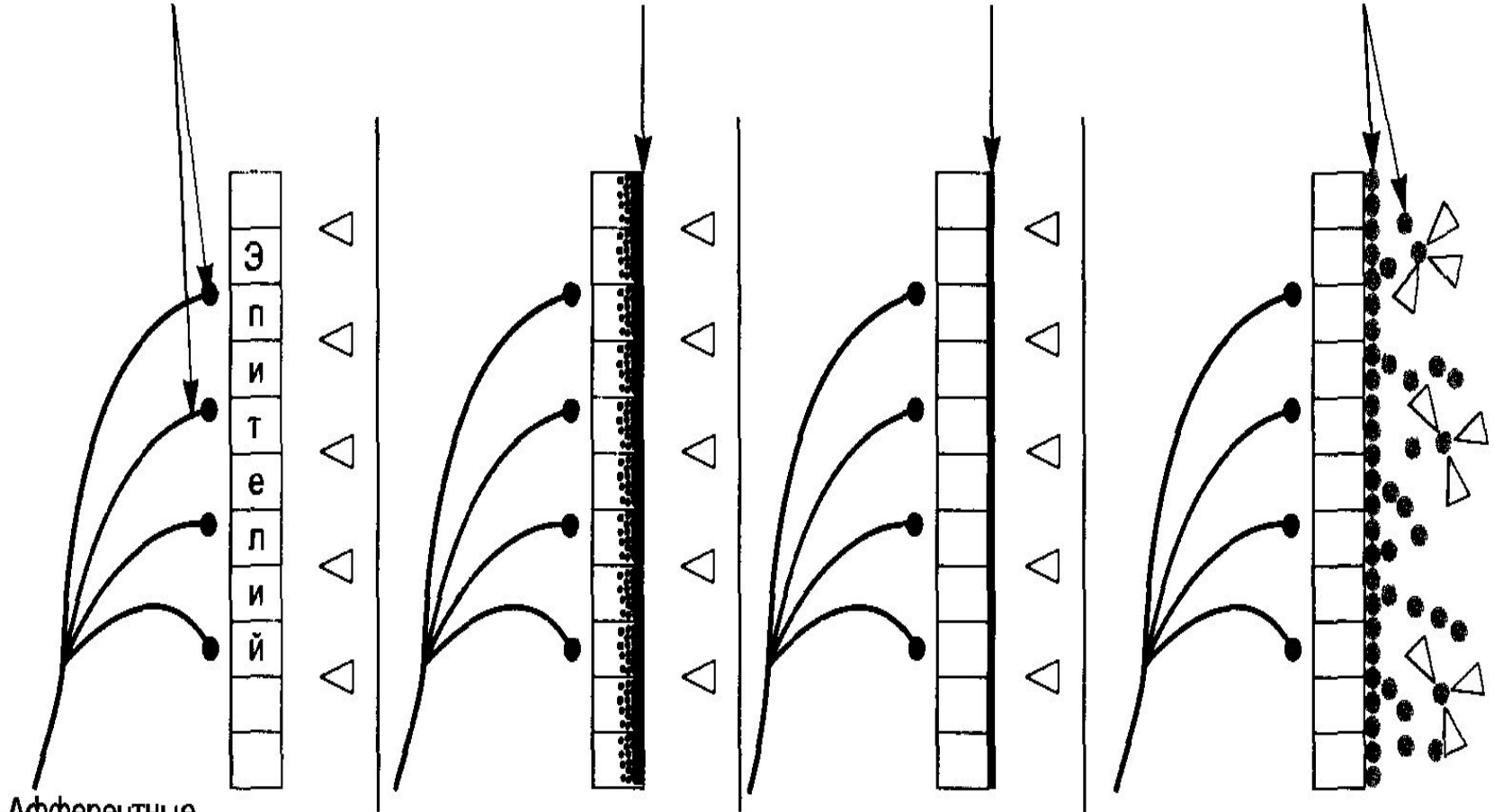


Анестетик

Вязущее  
средство

Обволакивающее  
средство

Адсорбирующее  
средство



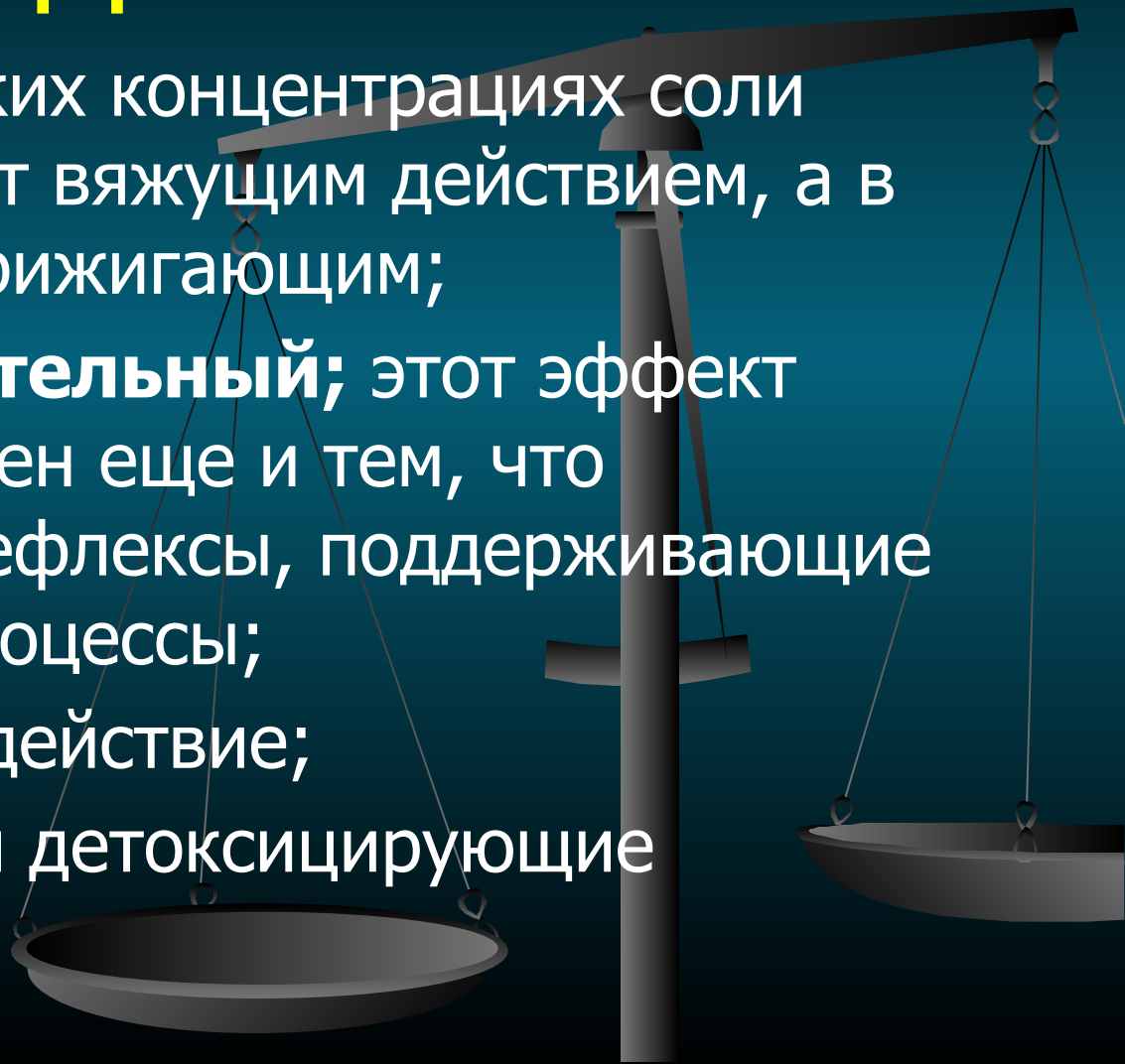
Афферентные  
волокна  
с чувствительными  
окончаниями

△ — Раздражающее вещество

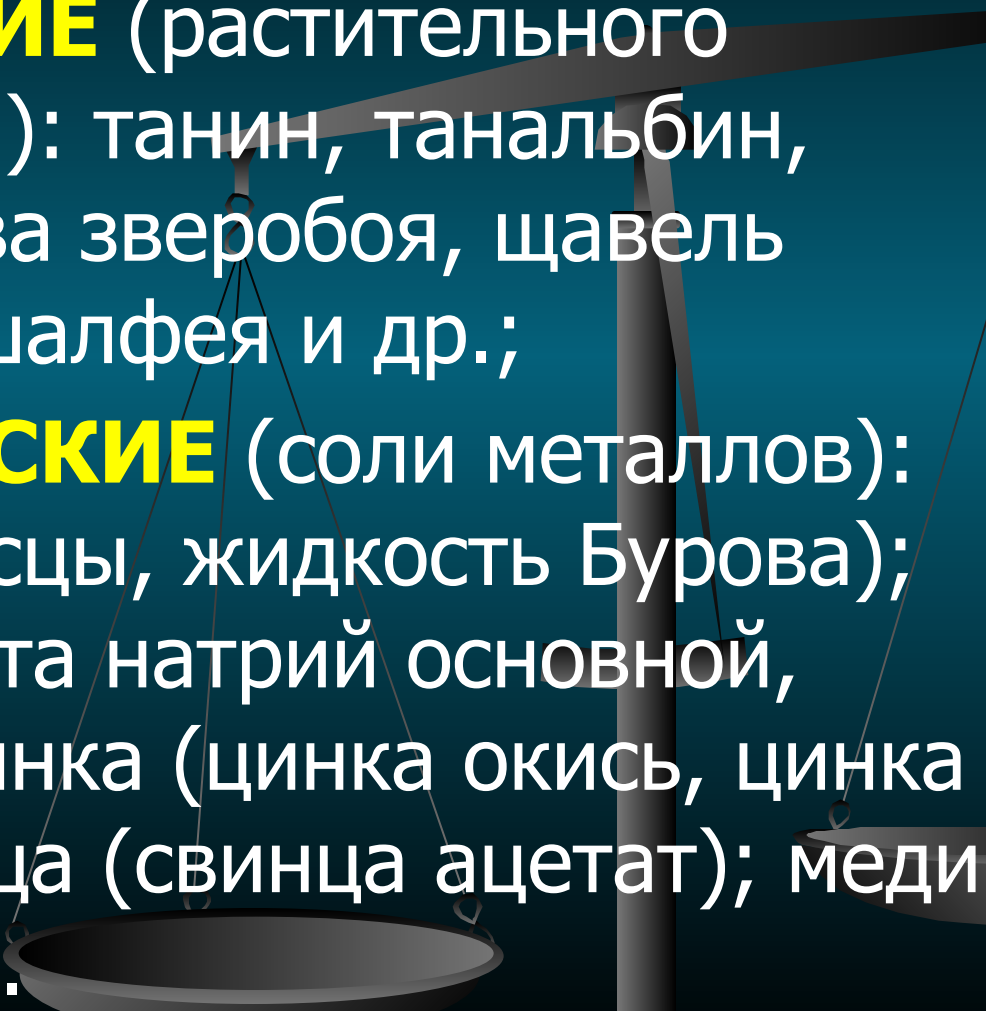


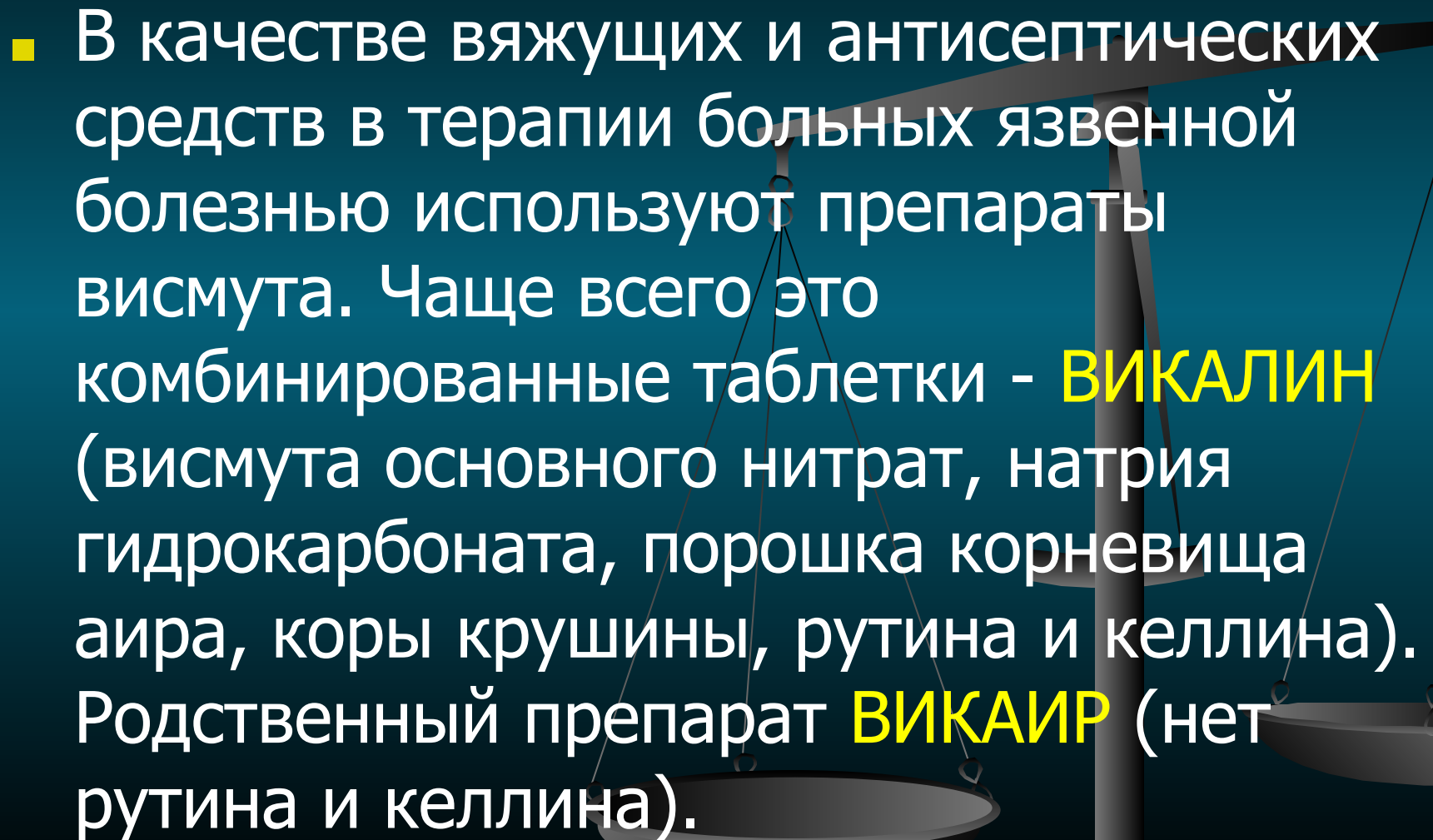
# Для вяжущих средств присущи следующие фармакологические эффекты:

- **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



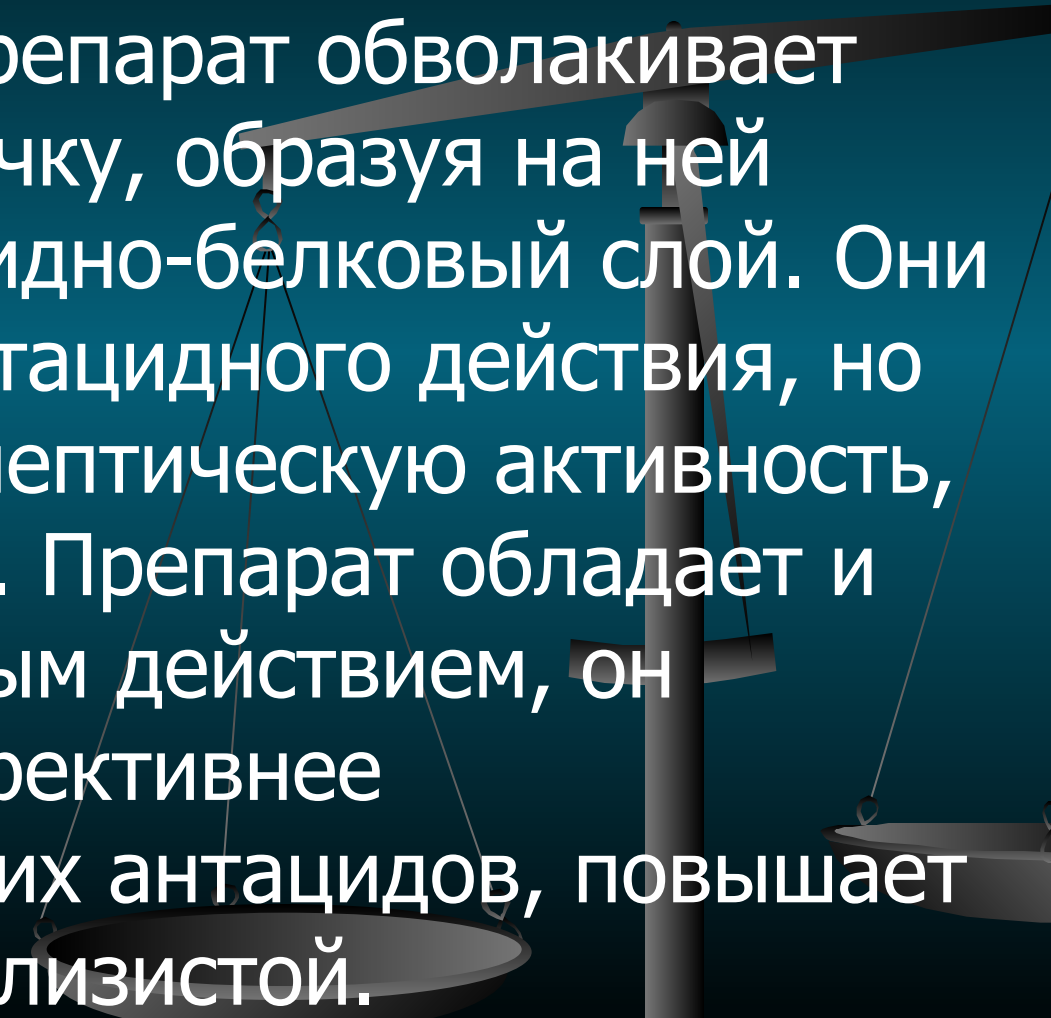
Вяжущие средства по происхождению подразделяют на 2 группы

- **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).
- 

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

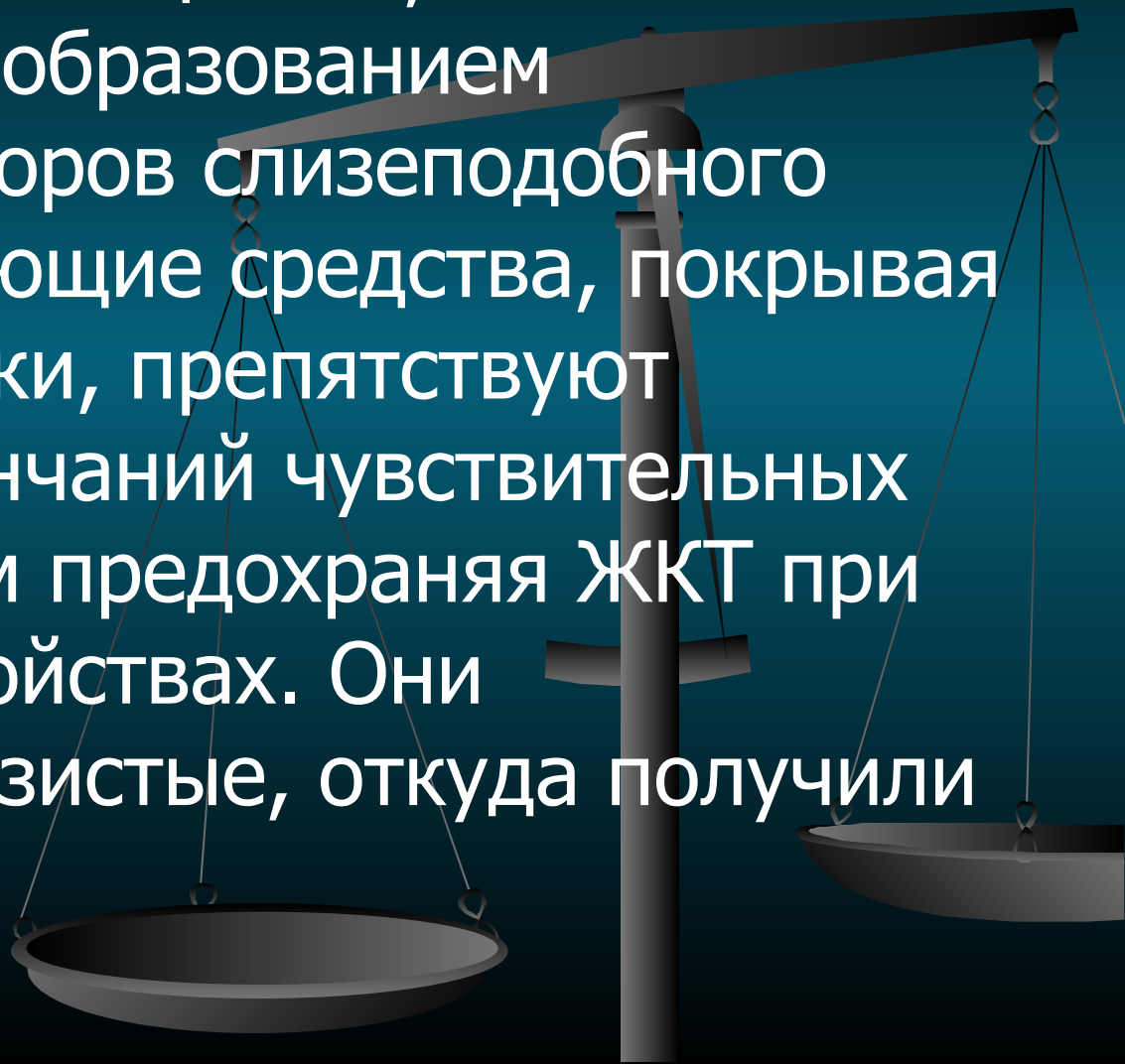
## ■ **ДЕ-НОЛ (De-nol; 3-**

калийдицитратовисмутат; каждая таблетка содержит 120 мг коллоидного субцитрата висмута). Этот препарат обволакивает слизистую оболочку, образуя на ней защитный коллоидно-белковый слой. Они не оказывают антацидного действия, но проявляют антипептическую активность, связывая пепсин. Препарат обладает и противомикробным действием, он существенно эффективнее висмутсодержащих антацидов, повышает резистентность слизистой.



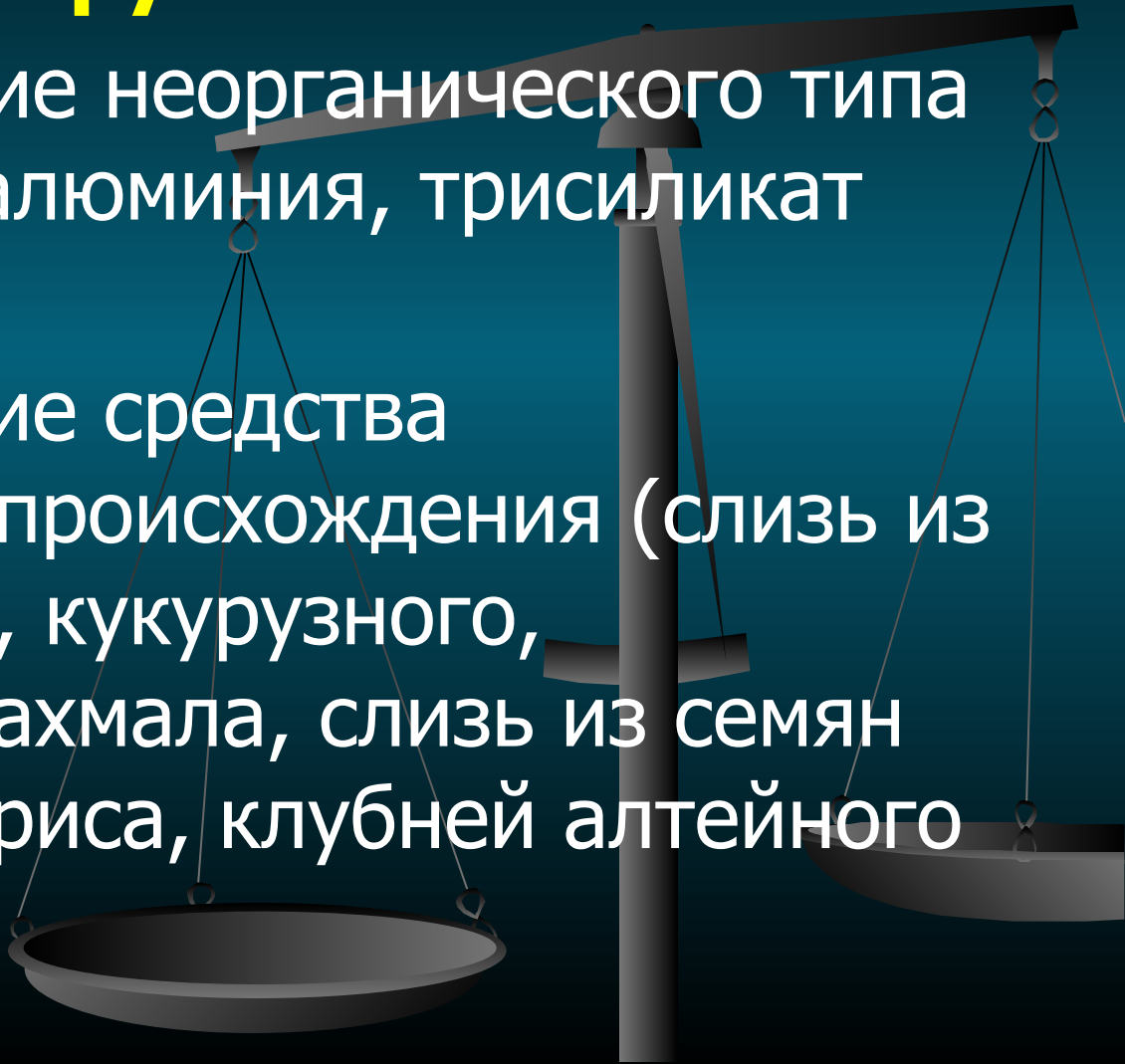
# ОБВОЛАКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА (MUCILAGINOSA)

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.



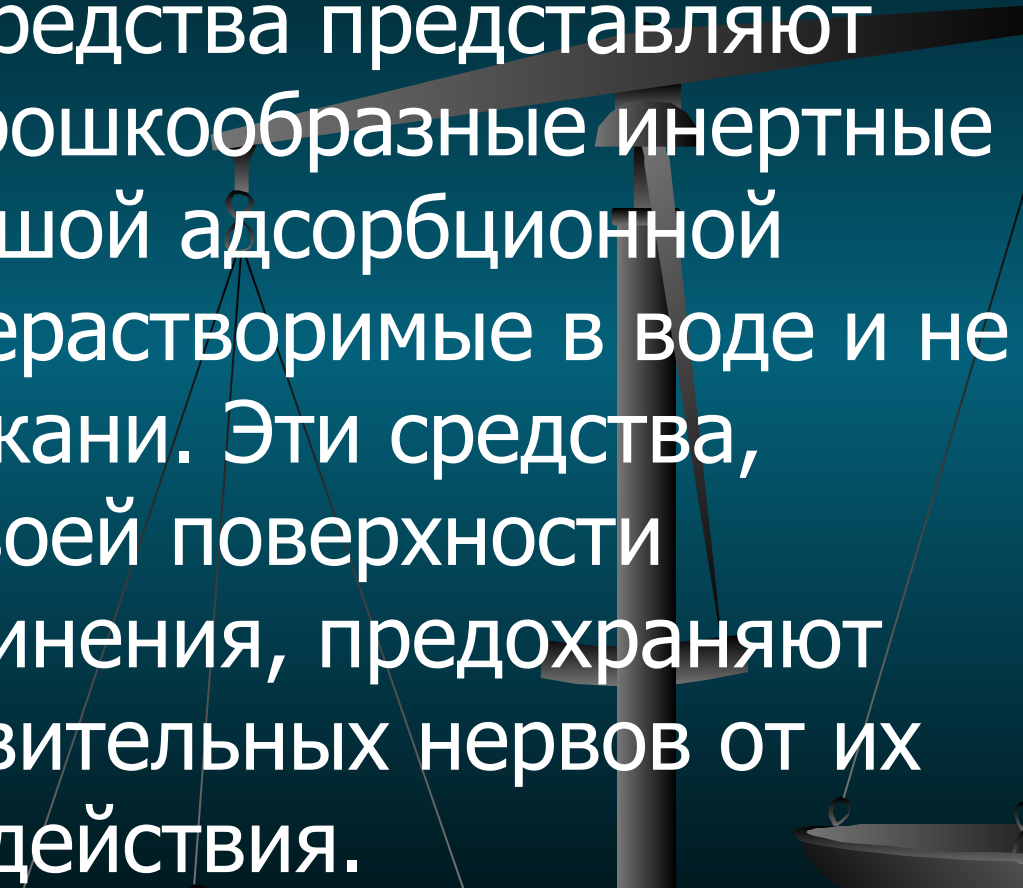
# Обволакивающие средства по происхождению делятся на 2 группы:

- 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).



# АДСОРБИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА (ADSORBENTIA)

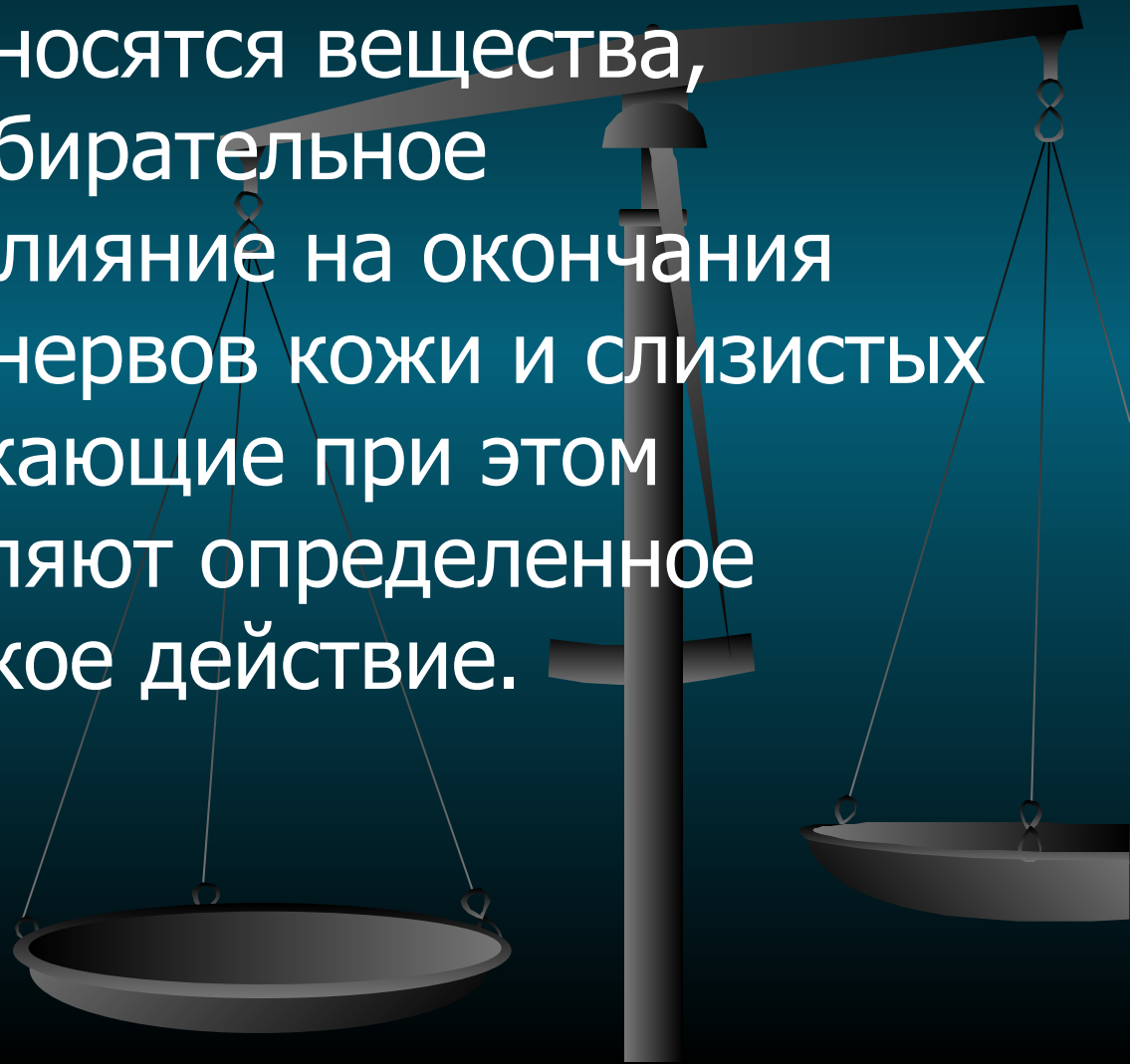
Адсорбирующие средства представляют собой тонкие порошкообразные инертные вещества с большой адсорбционной поверхностью, нерастворимые в воде и не раздражающие ткани. Эти средства, адсорбируя на своей поверхности химические соединения, предохраняют окончания чувствительных нервов от их раздражающего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



# **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)



# РАСТВОР АММИАКА (Solutio Ammonii caustici)

- **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*, Скипидар)

- **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 к.ж. – 0,04; с.ж. 0,06; м.ж. – 0,07мл/кг.

# 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 – к.ж. и с.ж. 7; м.ж. 12мг/кг.

# 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 усиливая секрецию желез и удаляя вредные вещества.

Вещества 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.

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 внутрь собакам до  
кормления животного по 1-2  
таблетке 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.



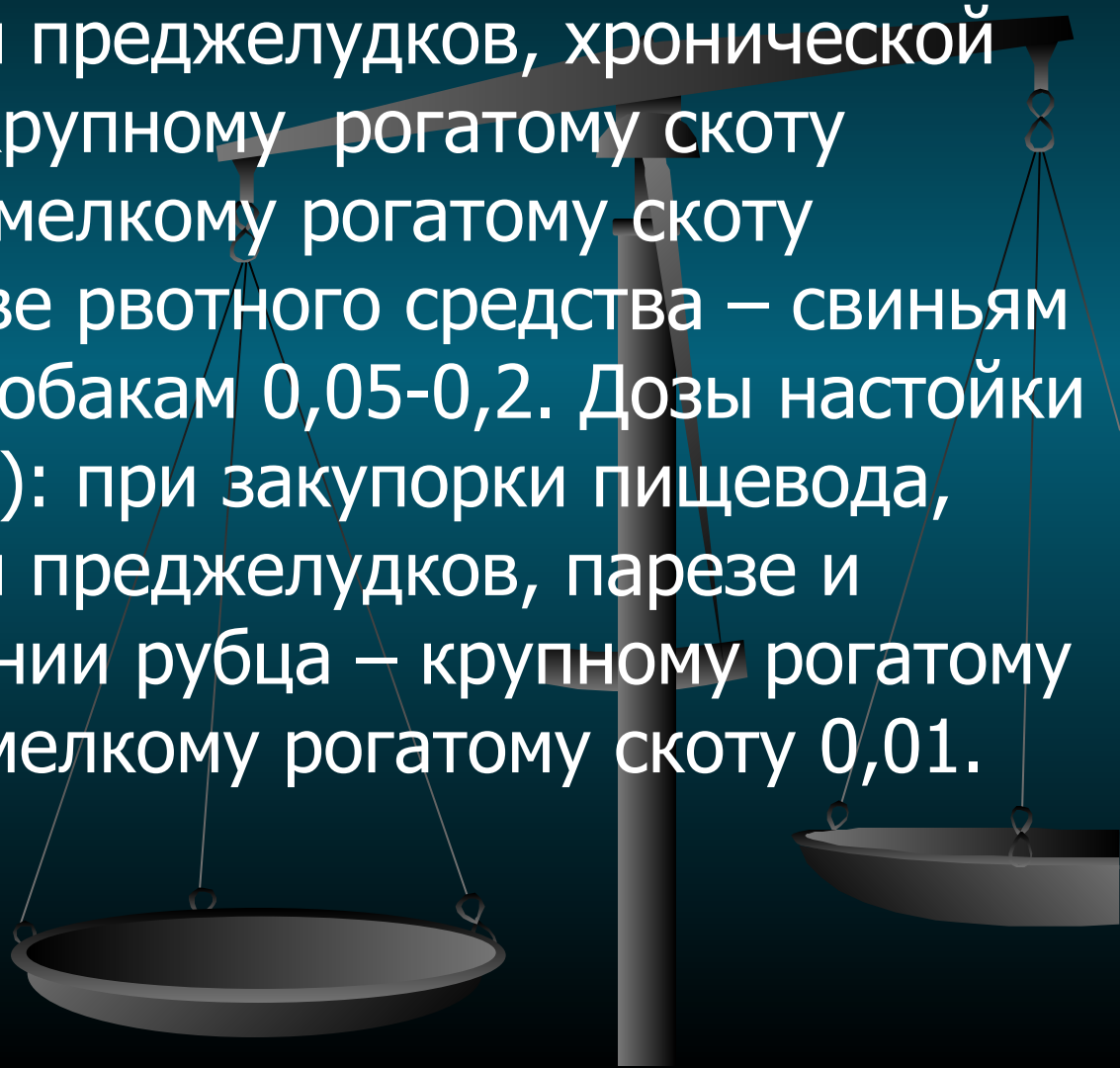
# НАСТОЙКА ЧЕМЕРИЦЫ (Tinctura Veratri)



- Бурого цвета жидкость, получаемая извлечение действующих начал из корневища белой чемерицы 70%-ным спиртом (1:10).

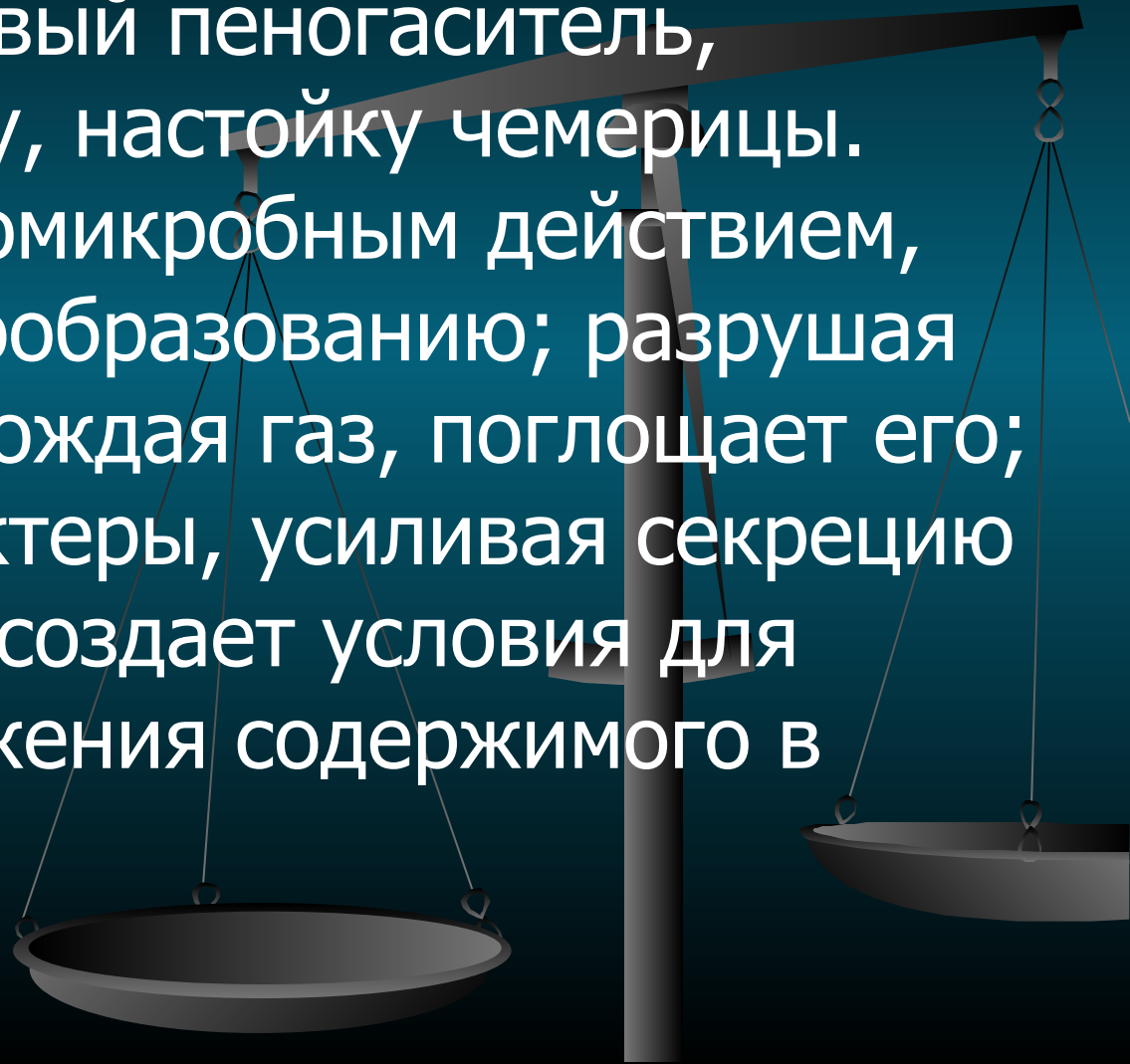
# НАСТОЙКА ЧЕМЕРИЦЫ (Tinctura Veratri).

Назначают внутрь при отсутствии жвачки, гипотонии и атонии преджелудков, хронической тимпании рубца – крупному рогатому скоту (мл/кг) 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)

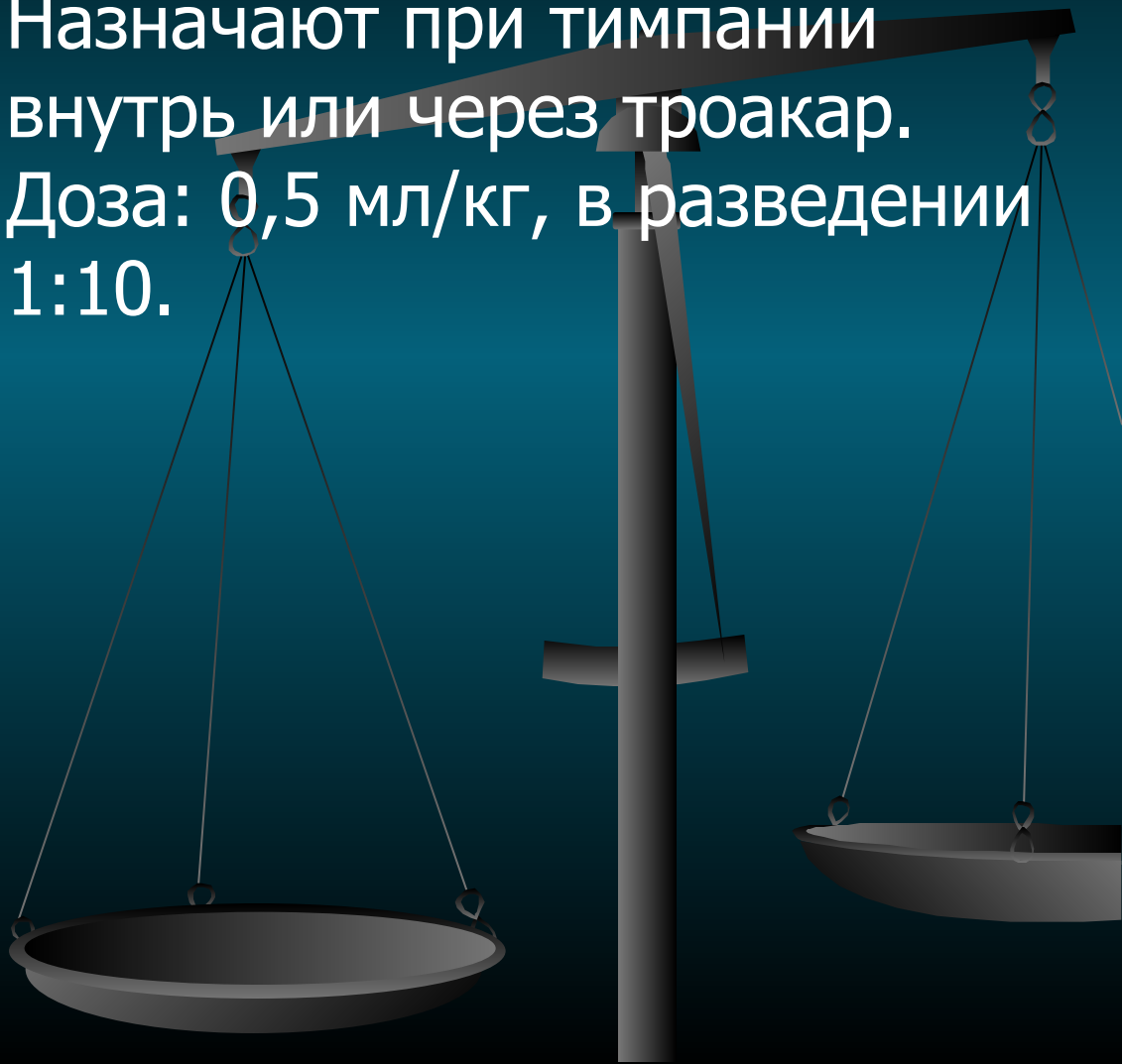
- Содержит кремневый пеногаситель, молочную кислоту, настойку чемерицы. Обладает противомикробным действием, препятствует газообразованию; разрушая пузырьки и освобождая газ, поглощает его; расслабляя сфинктеры, усиливая секрецию и перистальтику, создает условия для быстрого продвижения содержимого в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



# ТИМПАНОЛ ( Timpanolum)

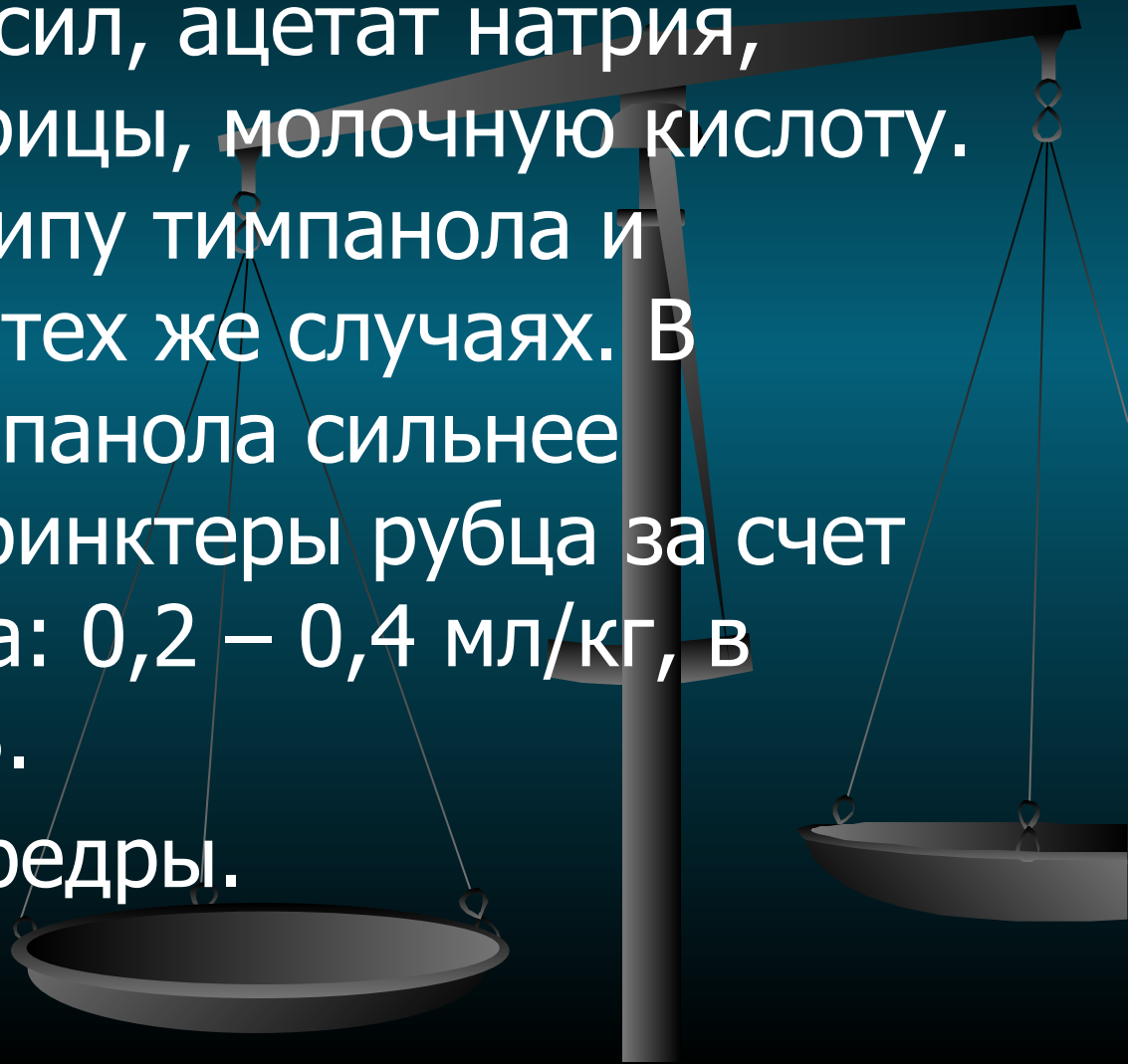


- Назначают при тимпании  
внутри или через троакар.  
Доза: 0,5 мл/кг, в разведении  
1:10.



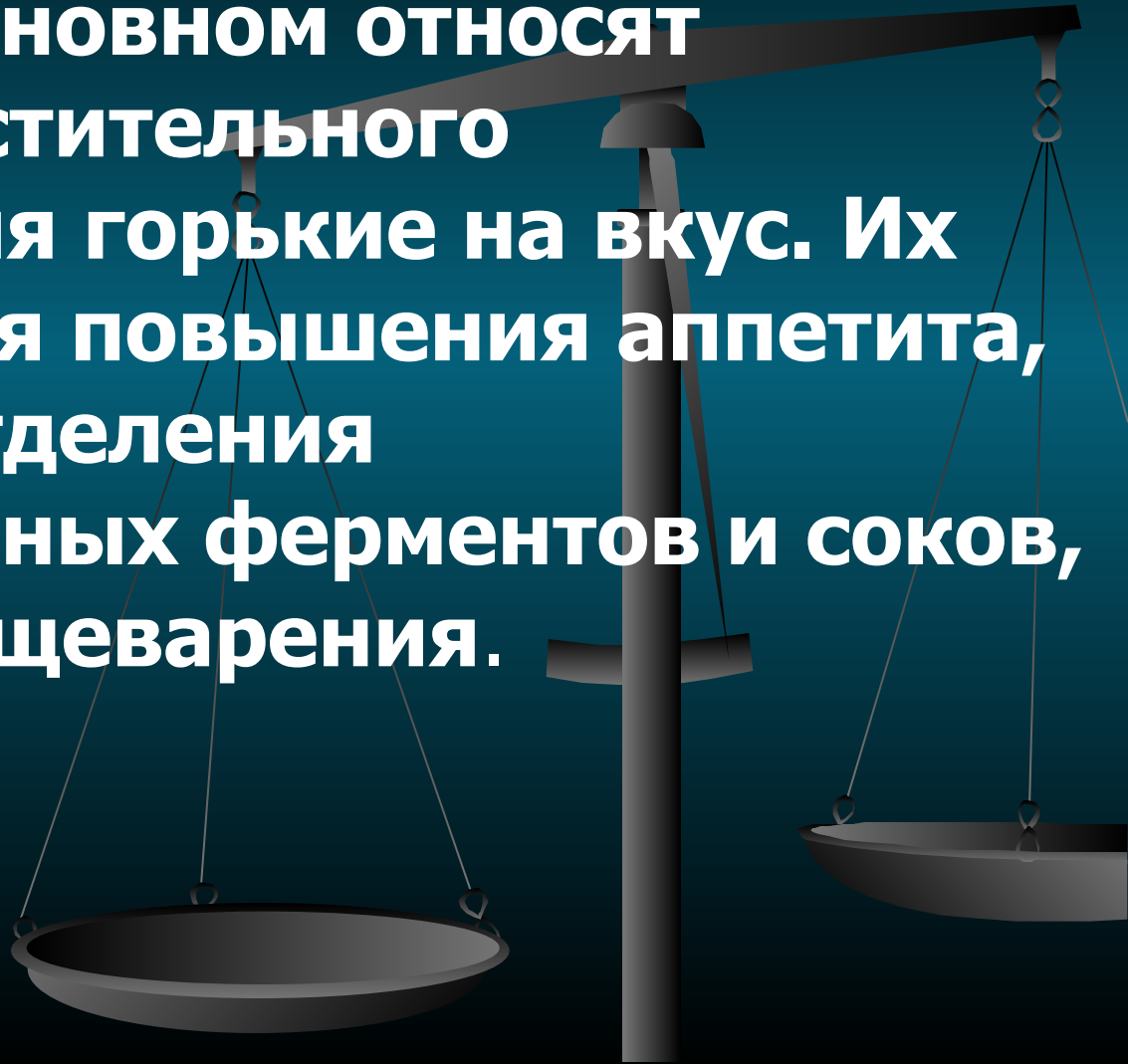
# ТИМПАНИН (Timpaninum)

- 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 1:3.
- Разработка кафедры.

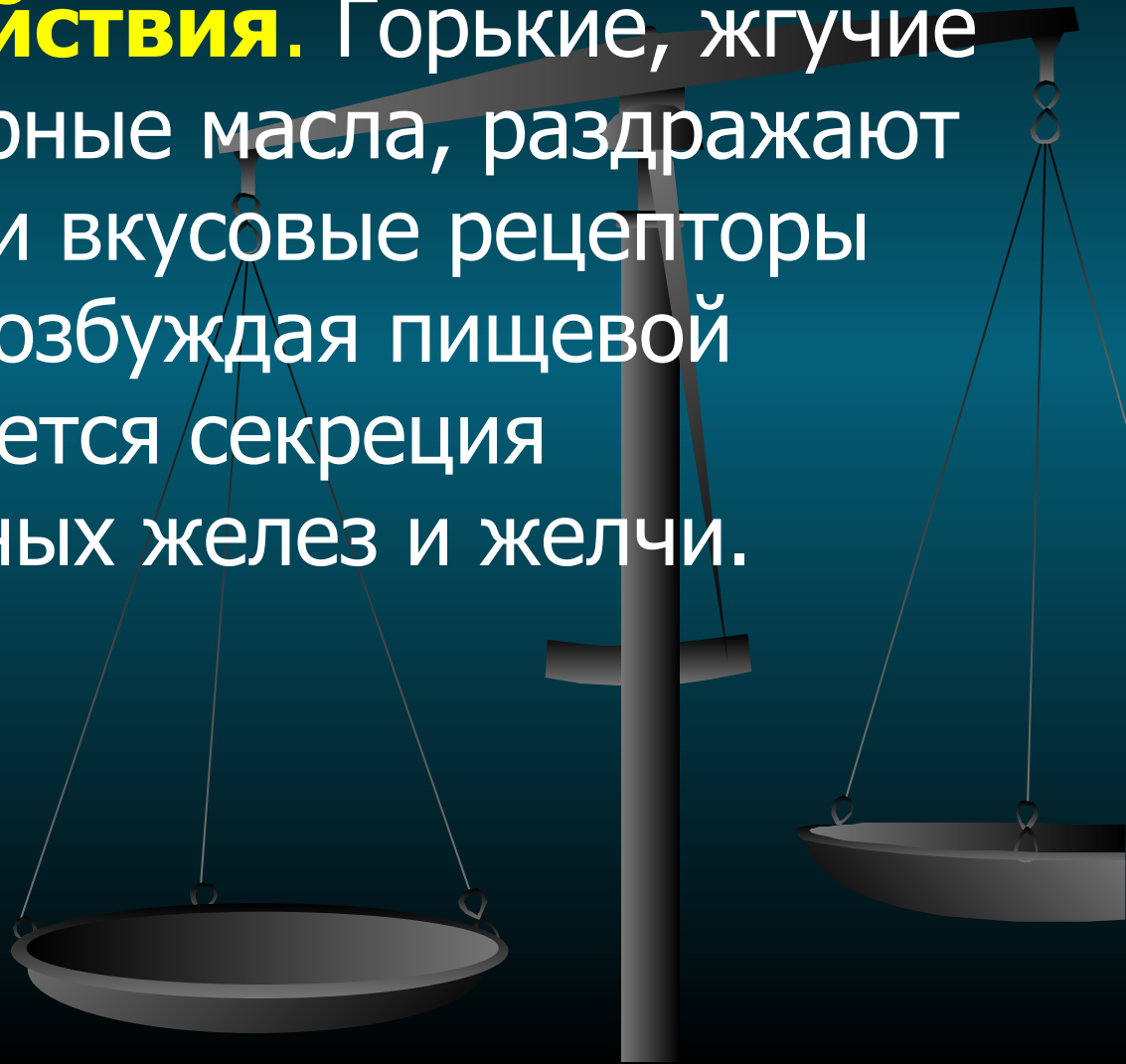


# **ГОРЕЧИ (Вещества, улучшающие пищеварение)**

- **К горечам в основном относят препараты растительного происхождения горькие на вкус. Их применяют для повышения аппетита, стимуляции отделения пищеварительных ферментов и соков, улучшения пищеварения.**



- **Механизм действия.** Горькие, жгучие вещества, эфирные масла, раздражают обонятельные и вкусовые рецепторы рефлекторно возбуждая пищевой центр, усиливается секреция пищеварительных желез и желчи.

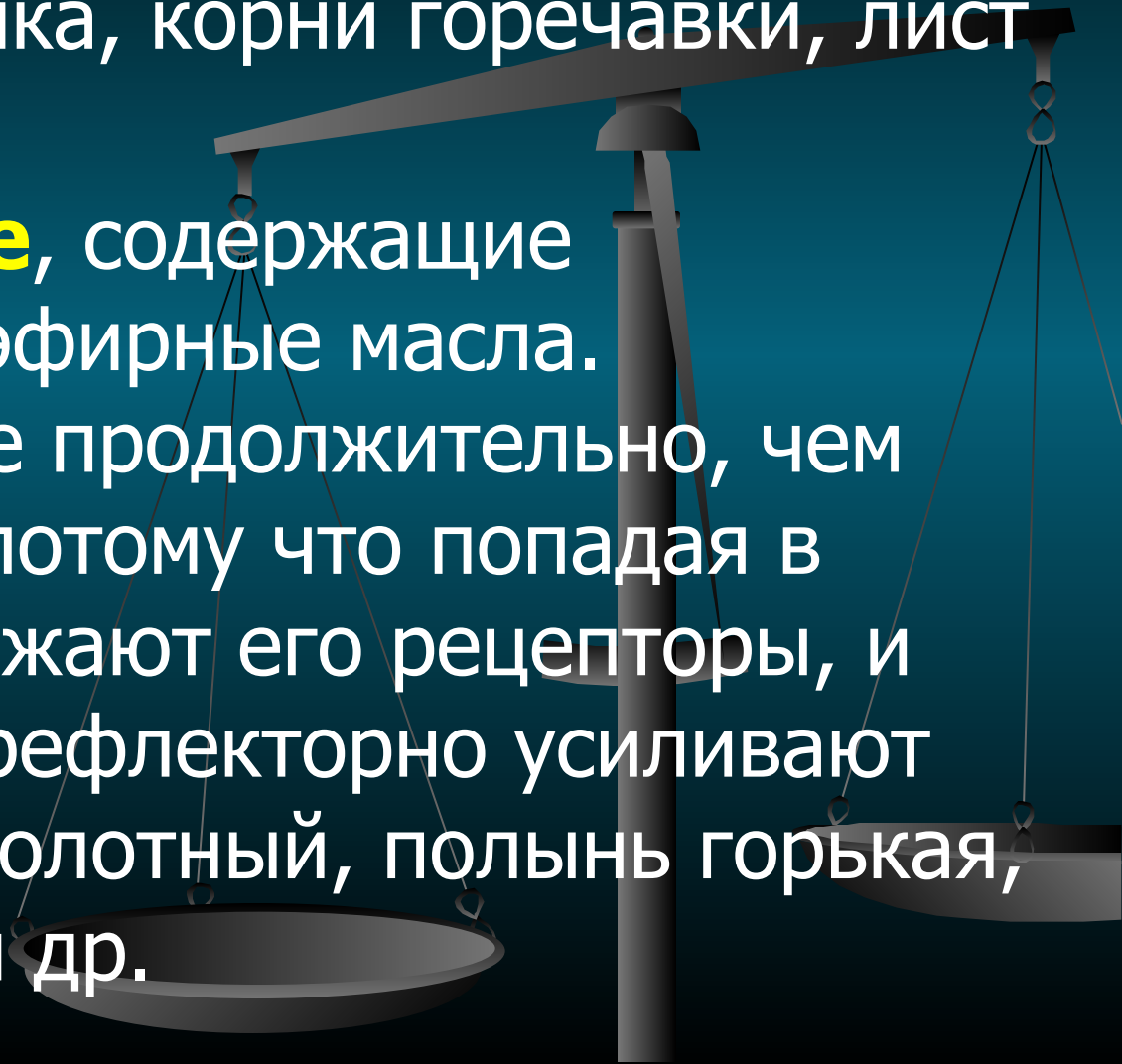




## ■ **Классифицируют горечи на 2 группы:**

■ **Чистые**, содержащие горькие вещества.  
корень одуванчика, корни горечавки, лист  
Трилистника

■ **Ароматические**, содержащие  
дополнительно эфирные масла.  
Действуют более продолжительно, чем  
чистые горечи, потому что попадая в  
желудок, раздражают его рецепторы, и  
дополнительно рефлекторно усиливают  
секрецию. Аир болотный, полынь горькая,  
тысячелистник и др.



# Корень одуванчика (Radix Taraxaci)

- Содержит гликозид тараксацин, тараксерол, тараксол, дубильные вещества. Назначают как горечь, легкое послабляющее и желчегонное средство, повышающего тонус мускулатуры кишечника при атонических запорах. Обладает способностью понижать уровень холестерина в крови.

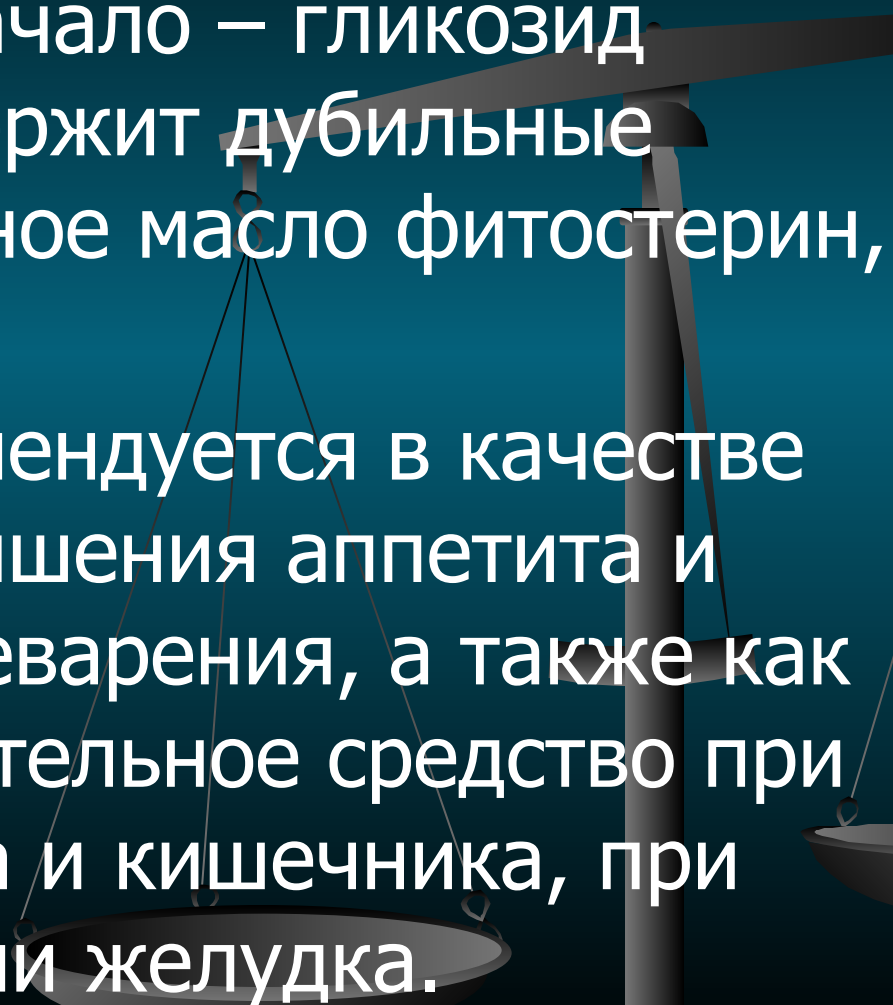


# Корень одуванчика (Radix Taraxaci)

- Дозы внутрь (г/кг):  
лошадям 0,03-0,05,  
крупному рогатому скоту  
0,04-0,1, мелкому  
рогатому скоту 0,1-0,2,  
свиньям 0,028-0,07,  
собакам 0,05-0,2.
- Выпускают в форме  
корней цельных и  
резанных на куски.

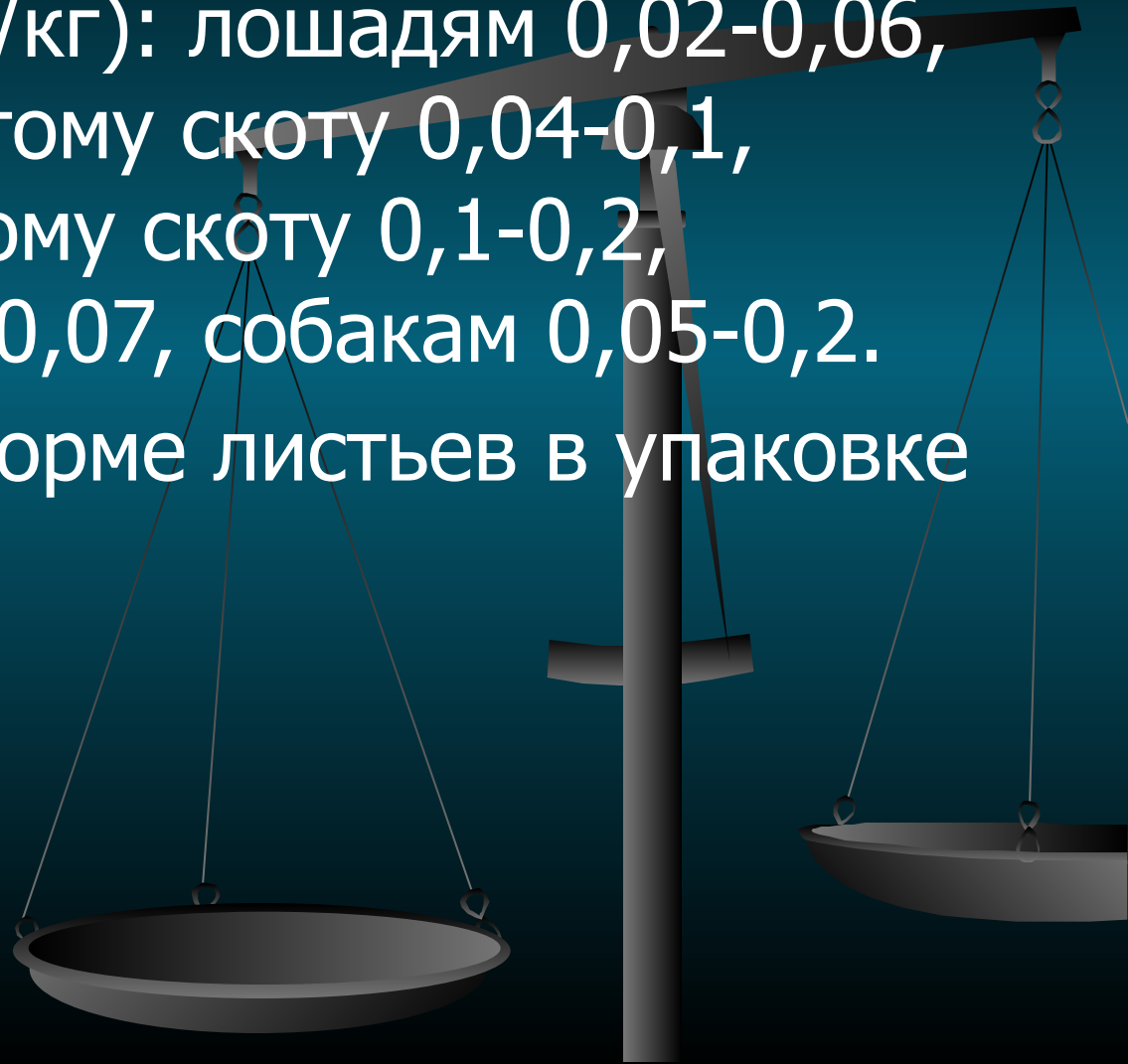


# Лист Трилистника (Folium Trifolii)

- Действующее начало – гликозид мениантин, содержит дубильные вещества, эфирное масло фитостерин, витамин С.
  - Препарат рекомендуется в качестве горечи для повышения аппетита и улучшения пищеварения, а также как противовоспалительное средство при катарах желудка и кишечника, при язвенной болезни желудка.
- 

# Лист Трилистника (Folium Trifolii)

- Дозы внутрь (г/кг): лошадям 0,02-0,06, крупному рогатому скоту 0,04-0,1, мелкому рогатому скоту 0,1-0,2, свиньям 0,028-0,07, собакам 0,05-0,2.
- Выпускают в форме листьев в упаковке по 100г.



# Настойка горькая (Tinctura Amara)

- Назначают в качестве горечи. Дозы  
внутри 0,004 – 0,02 мл/кг

