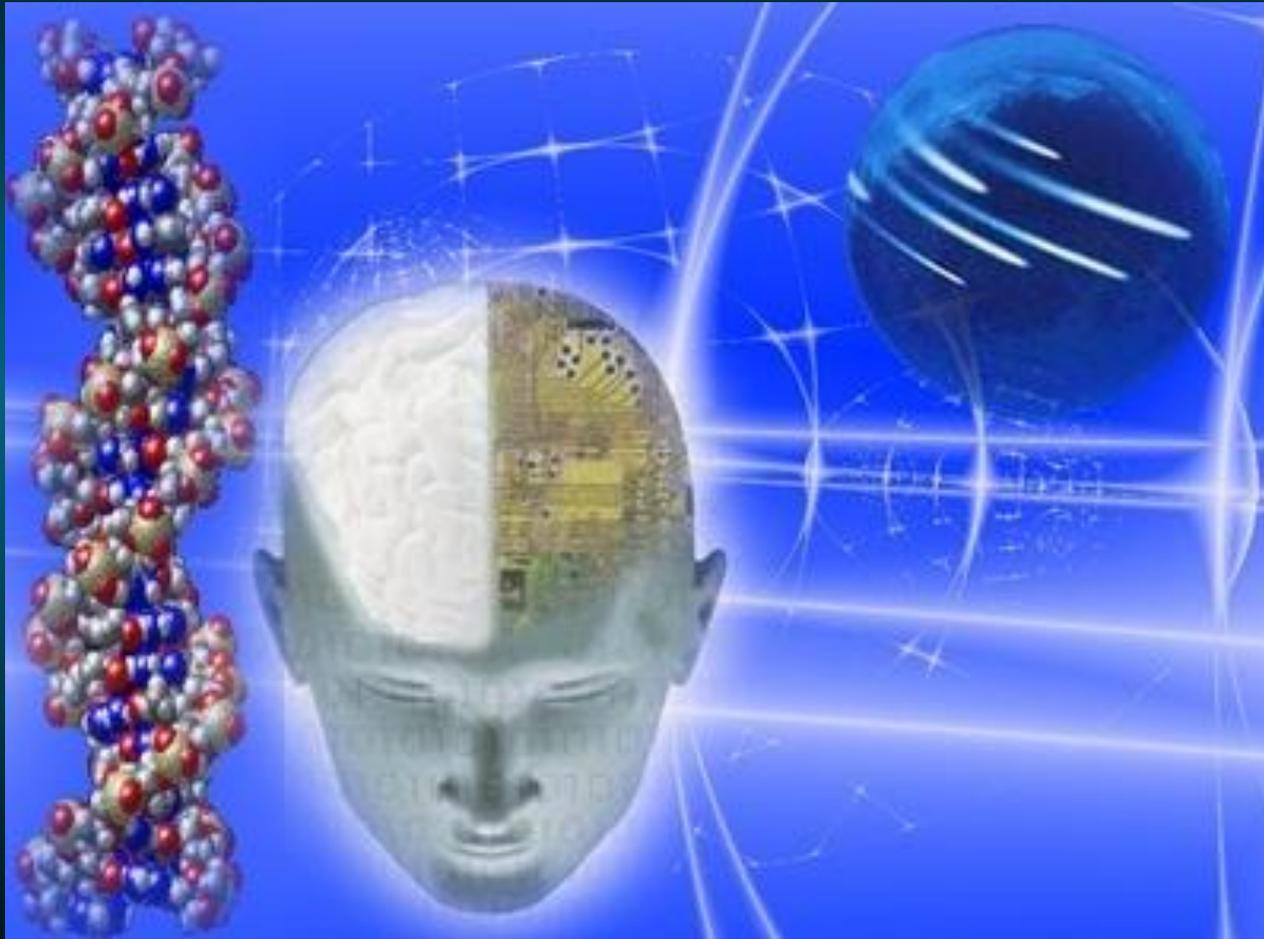
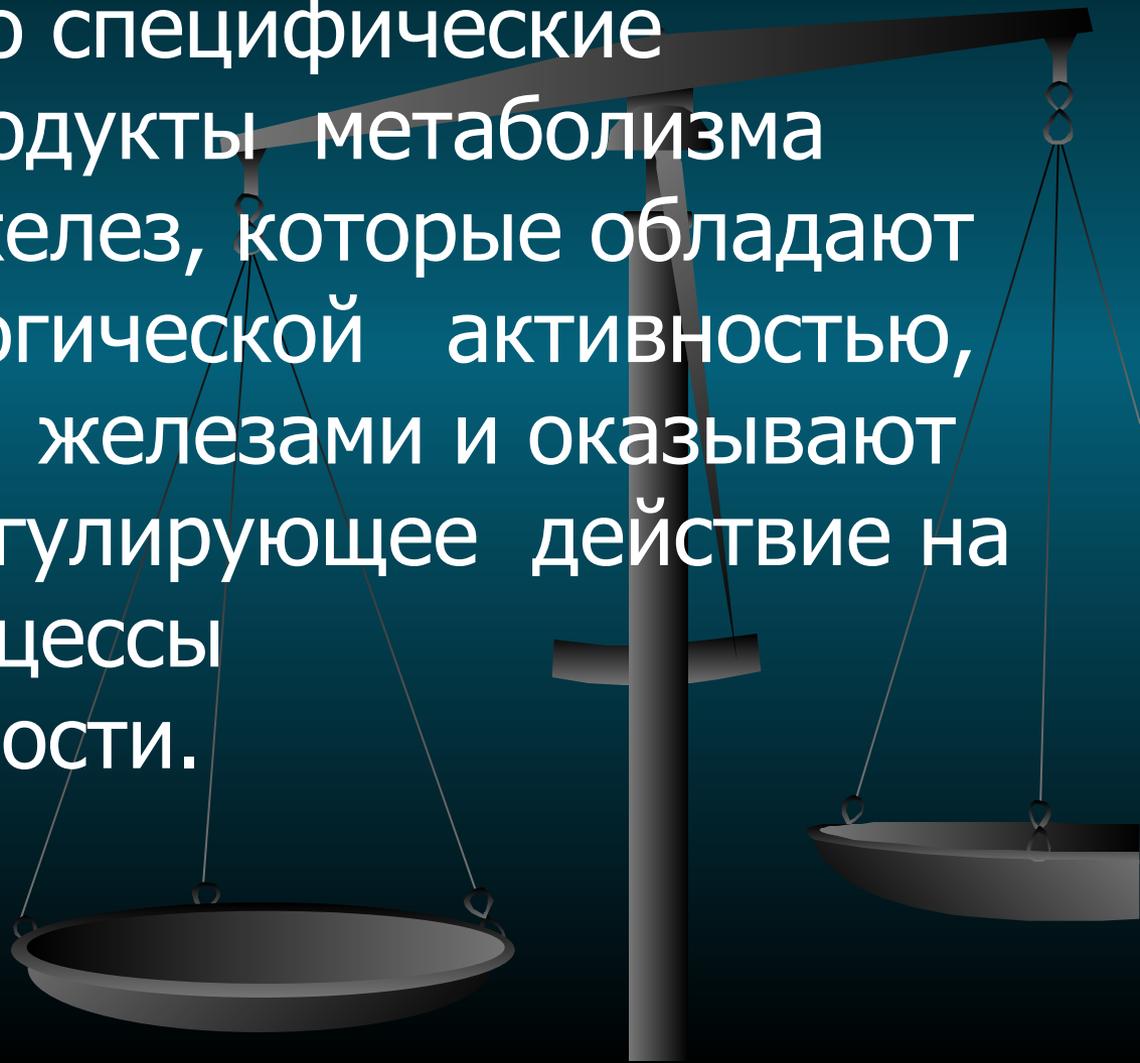


Гормональные препараты



- **Гормоны** – это специфические химические продукты метаболизма эндокринных желез, которые обладают высокой биологической активностью, секретируются железами и оказывают дистантное регулирующее действие на различные процессы жизнедеятельности.

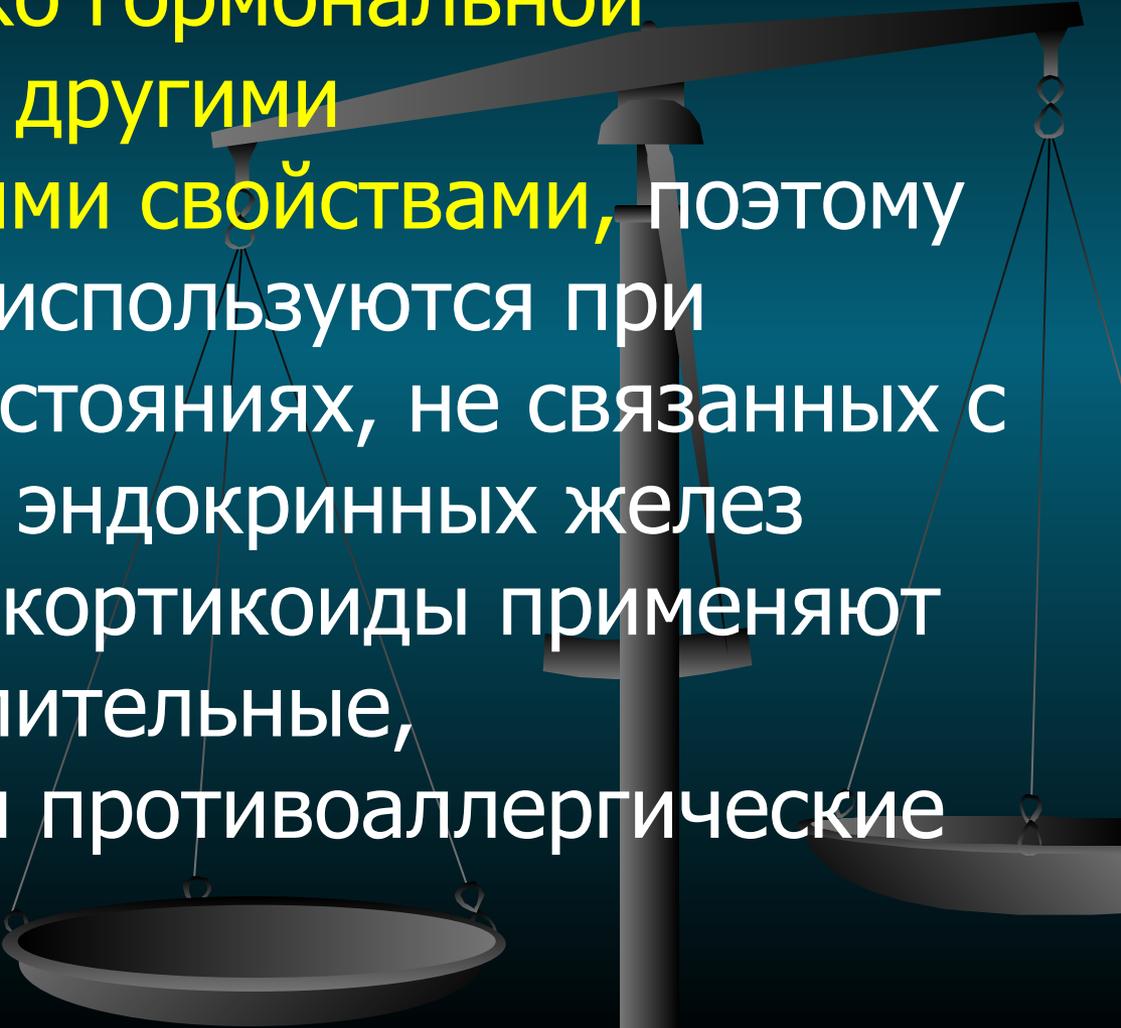


Роль гормонов в организме:

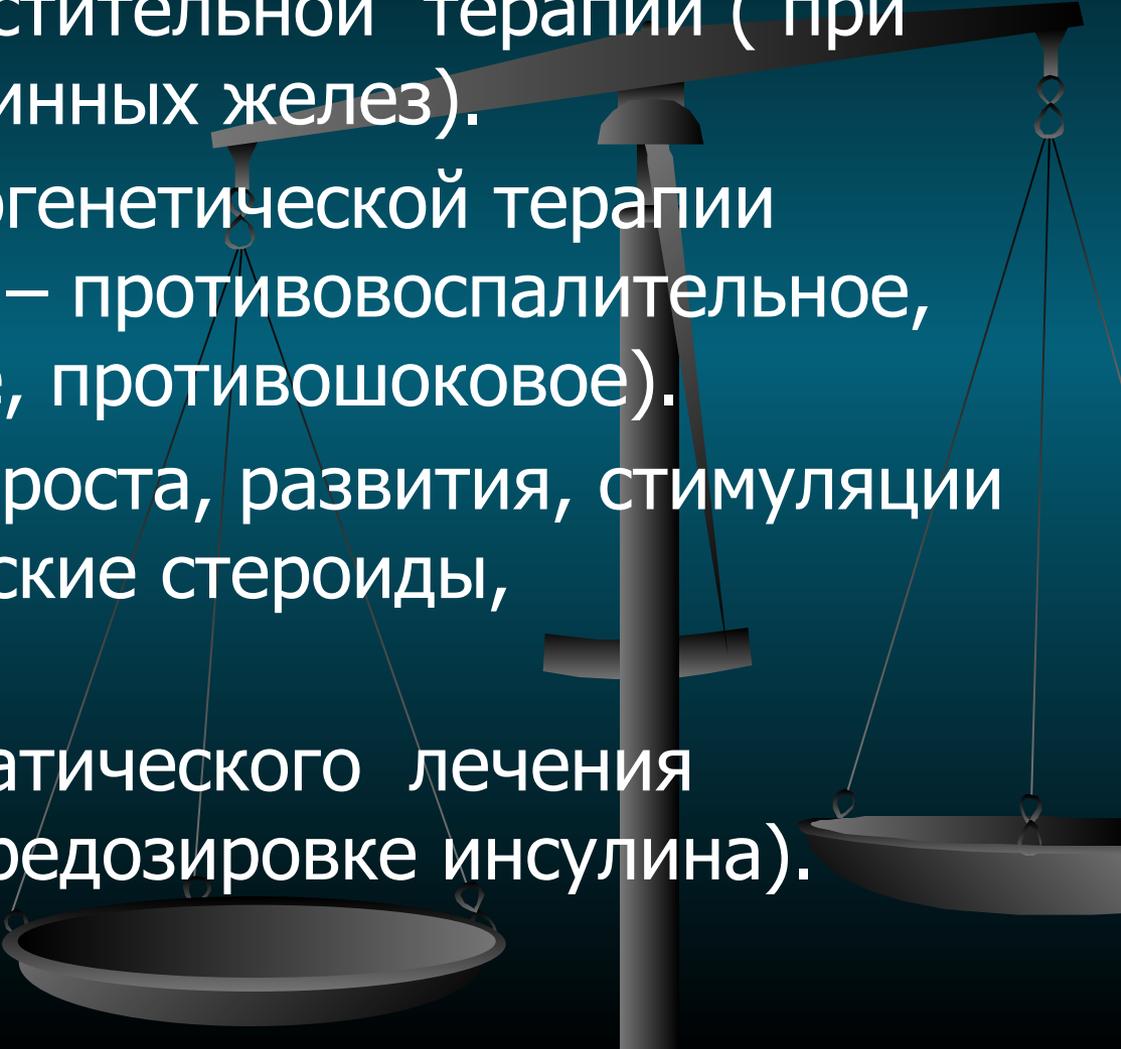
- Регулируют все виды обмена веществ.
- Поддерживают постоянство внутренней среды организма (гомеостаз)
- Адаптивная.



■ Гормональные препараты – это вещества которые по своему действию обладают не только гормональной активностью, но и другими фармакологическими свойствами, поэтому некоторые из них используются при патологических состояниях, не связанных с недостаточностью эндокринных желез **например:** глюкокортикоиды применяют как противовоспалительные, противошоковые и противоаллергические средства.

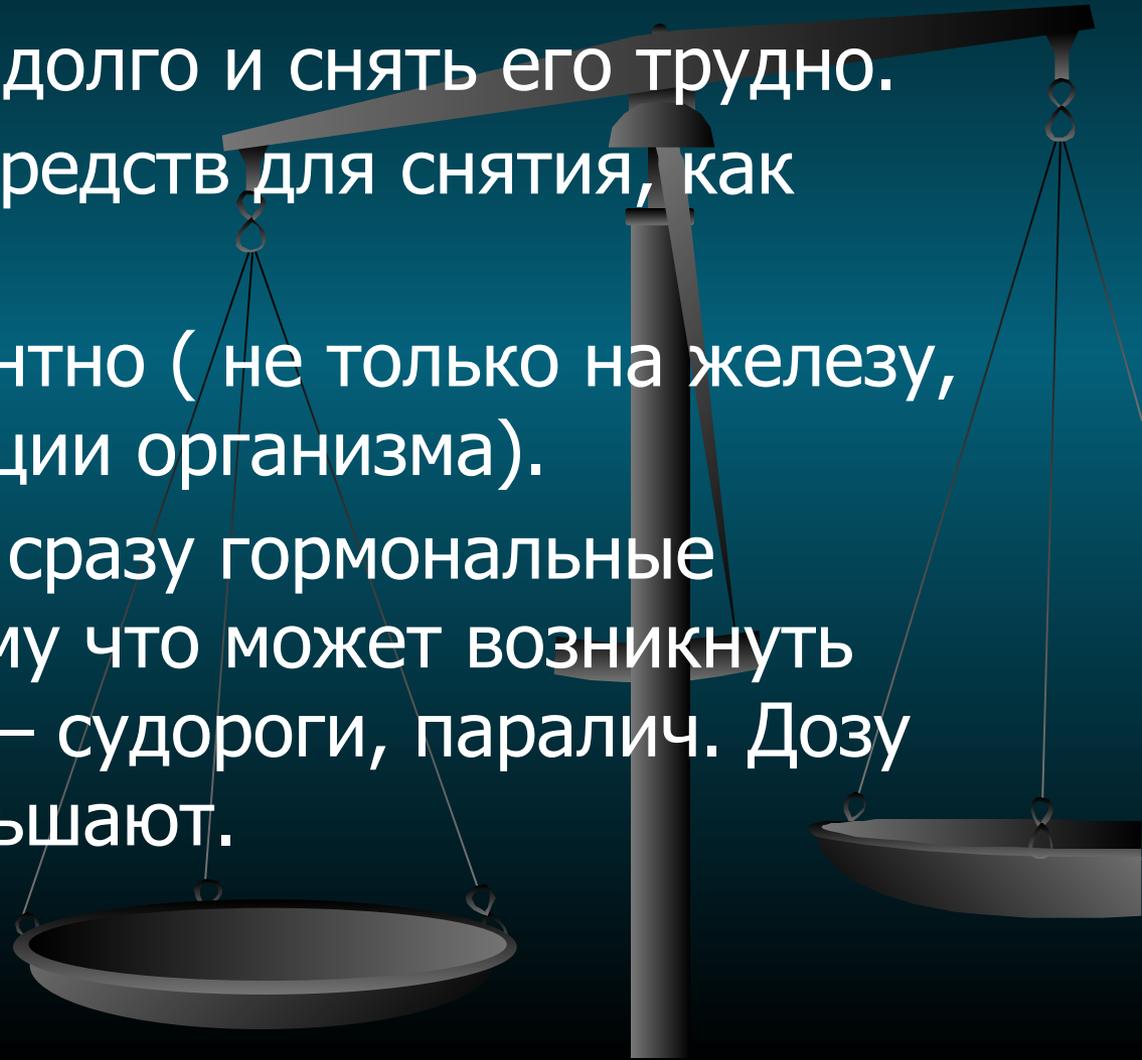


Применение гормональных препаратов:

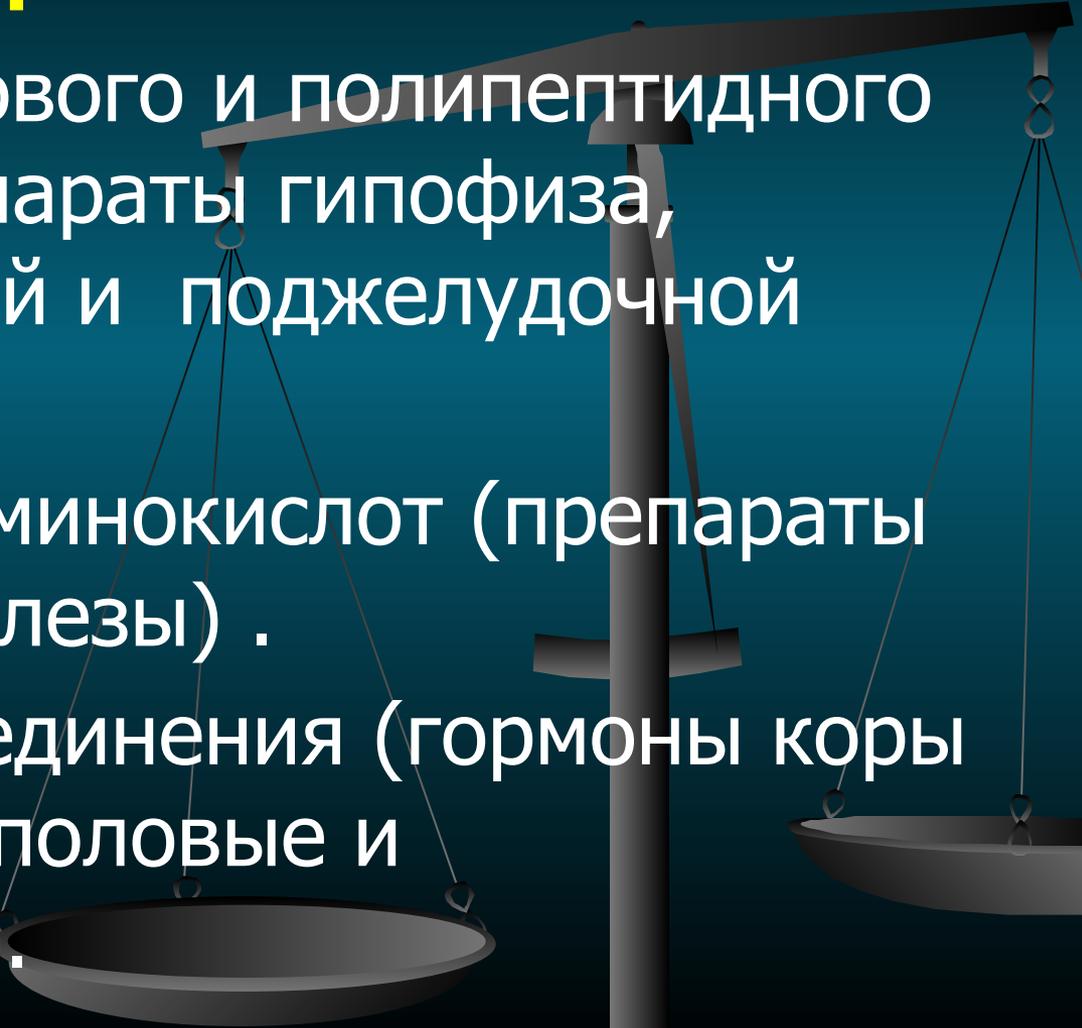
1. Как средства заместительной терапии (при гипофункции эндокринных желез).
 2. Как средства патогенетической терапии (глюкокортикоиды – противовоспалительное, антиаллергическое, противошоковое).
 3. Для стимуляции и роста, развития, стимуляции охоты (анаболические стероиды, простагландины).
 4. Средства симптоматического лечения (питуитрин при передозировке инсулина).
- 

Гормональные препараты существенно отличаются от всех других веществ:

- Действие длится долго и снять его трудно.
- Специфических средств для снятия, как правило, нет.
- Действуют дистантно (не только на железу, но и на все функции организма).
- Нельзя отменить сразу гормональные препараты, потому что может возникнуть синдром отмены – судороги, паралич. Дозу постепенно уменьшают.



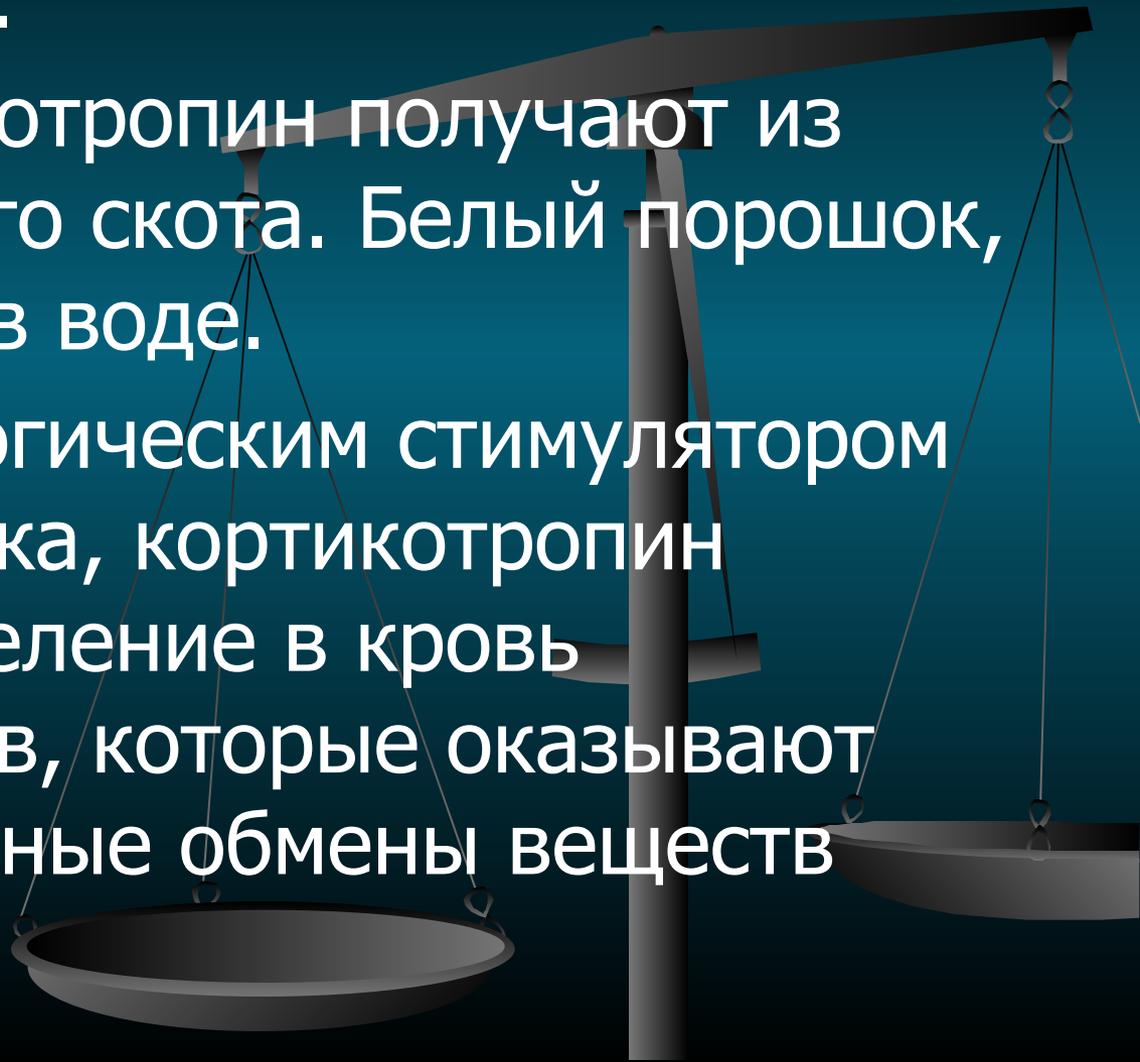
Классификация гормональных препаратов по химическому строению:

1. Вещества белкового и полипептидного строения (препараты гипофиза, паращитовидной и поджелудочной желез).
 2. Производные аминокислот (препараты щитовидной железы).
 3. Стероидные соединения (гормоны коры надпочечника, половые и анаболические).
- 

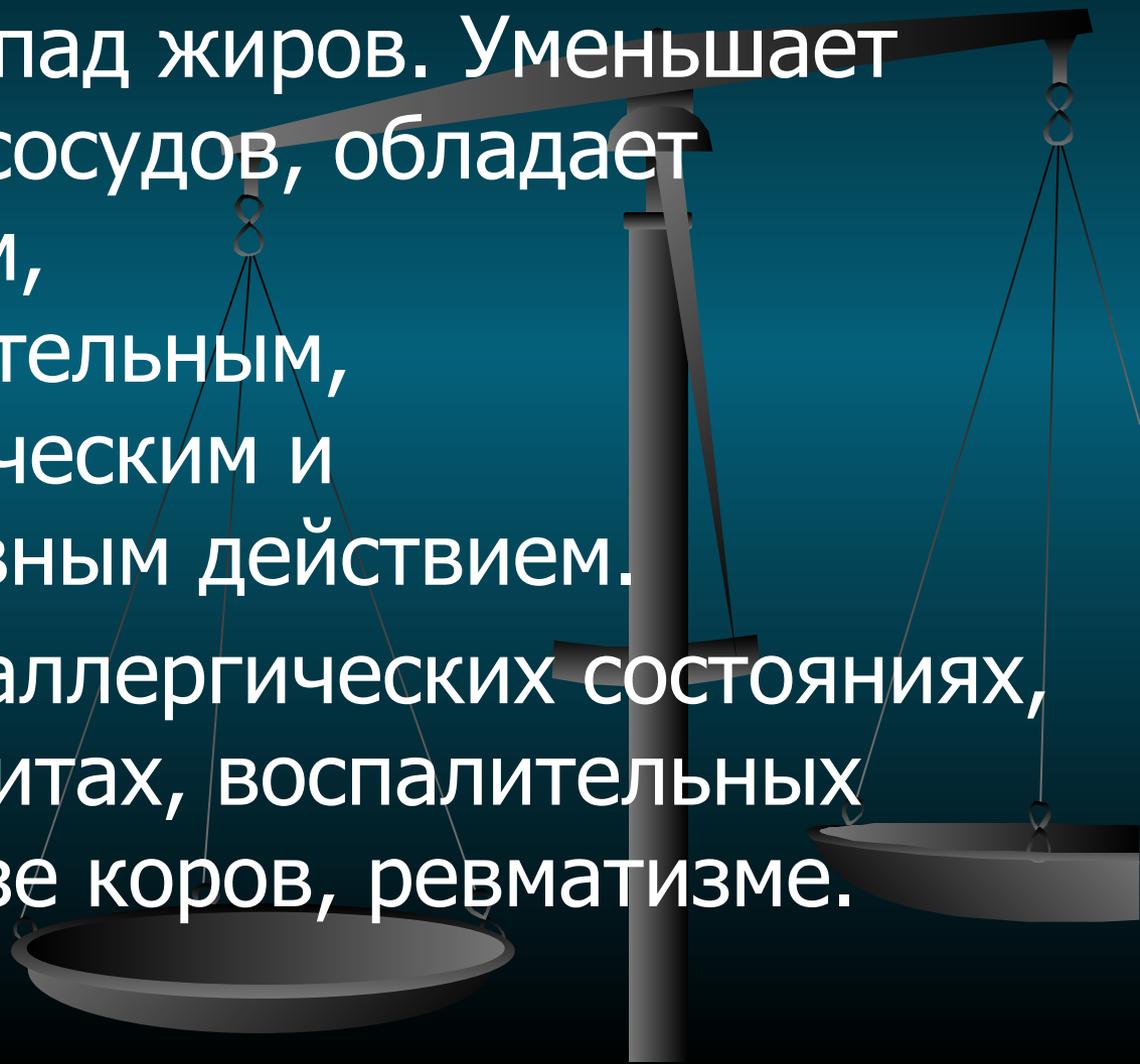
Препараты передней доли гипофиза



- **Кортикотропин** адренокортикотропный гормон (АКТГ) является полипептидом. Он стимулирует рост клеток надпочечника и синтез кортизола.
- Препарат кортикотропин получают из гипофиза убойного скота. Белый порошок, легко растворим в воде.
- Являясь физиологическим стимулятором коры надпочечника, кортикотропин увеличивает выделение в кровь глюкокортикоидов, которые оказывают влияние на основные обмены веществ

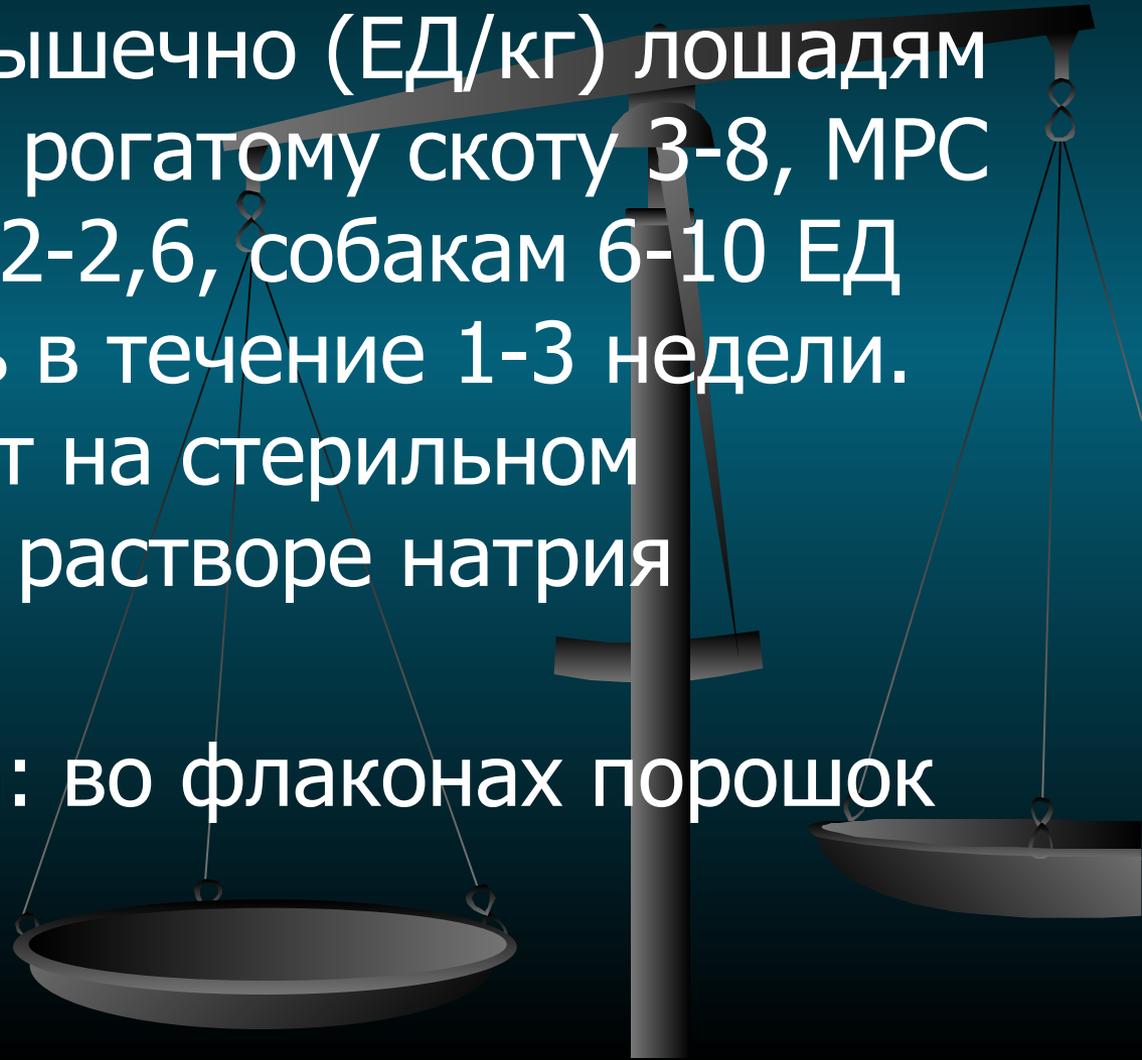


- В печени накапливается гликоген, повышается концентрация сахара в крови, усиливается распад жиров. Уменьшает проницаемость сосудов, обладает антитоксическим, противовоспалительным, противоаллергическим и иммунодепрессивным действием.
- Назначают при аллергических состояниях, экземах, дерматитах, воспалительных процессах, кетозе коров, ревматизме.



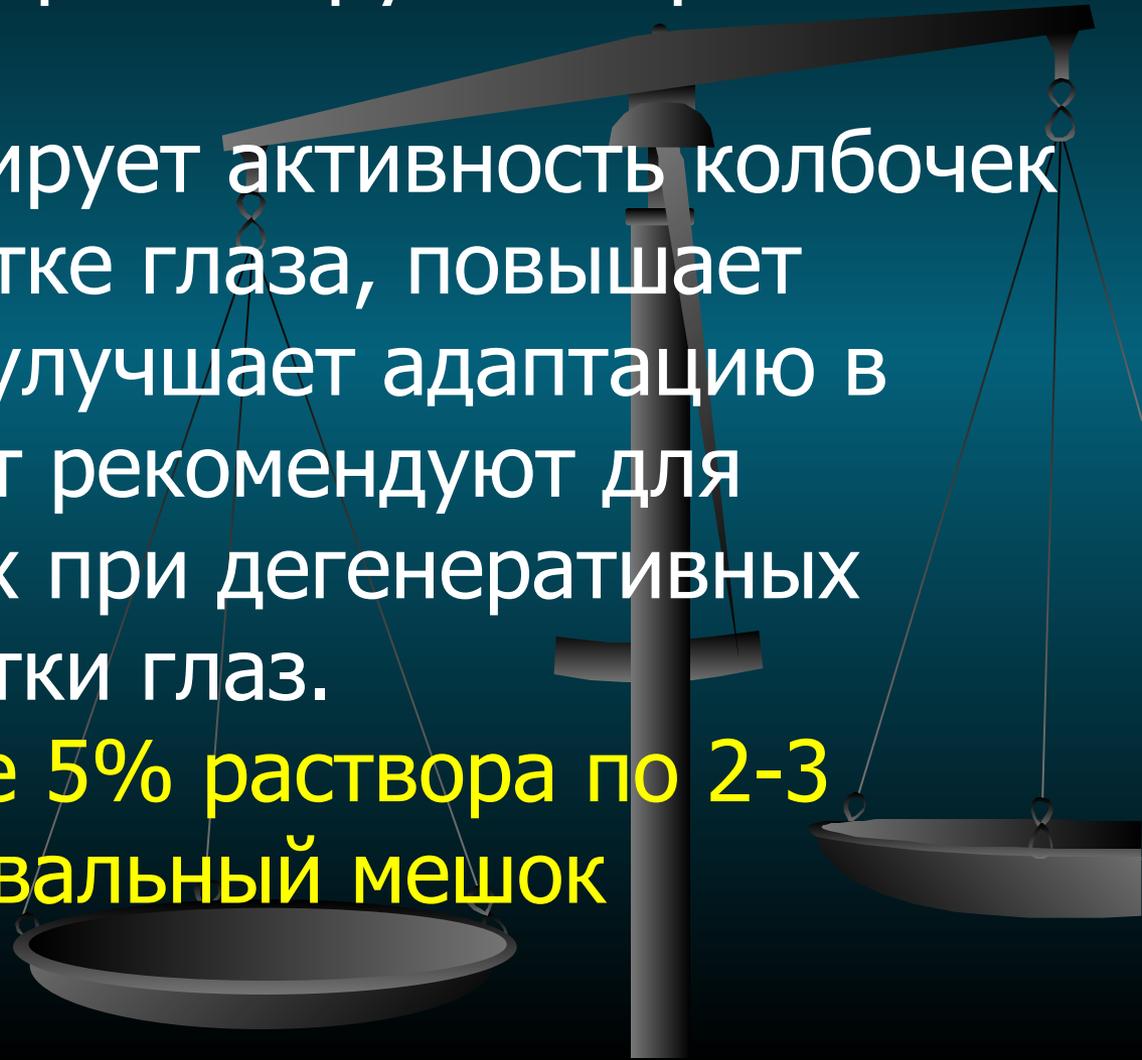
Кортикотропин (Corticotropinum)

- Дозы: внутримышечно (ЕД/кг) лошадям 3-10, крупному рогатому скоту 3-8, МРС 3-3,6, свиньям 2-2,6, собакам 6-10 ЕД 3-4 раза в день в течение 1-3 недели. Раствор готовят на стерильном изотоническом растворе натрия хлорида.
- Форма выпуска: во флаконах порошок по 10-40 ЕД.



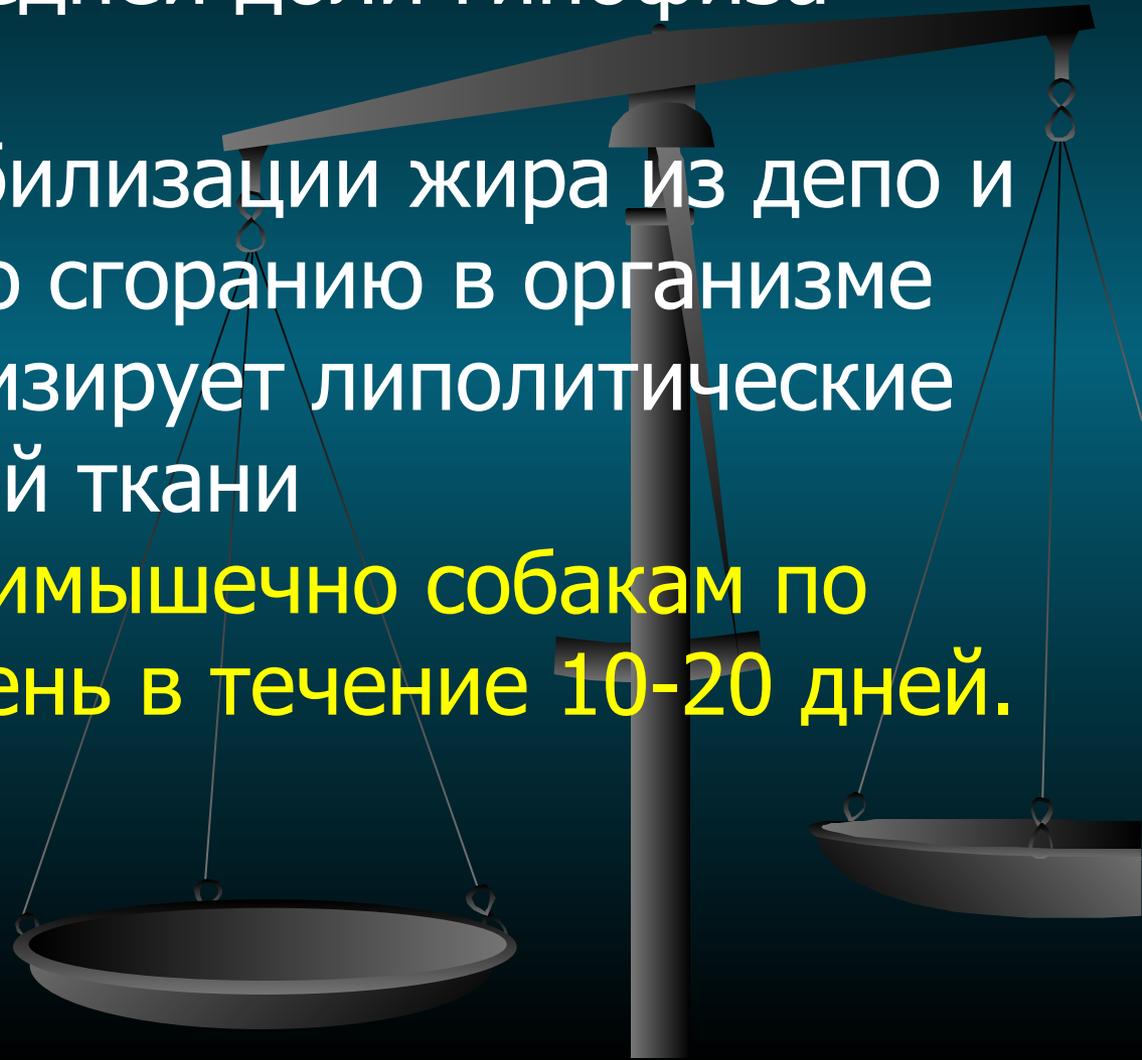
Интермедин Intermedinum

- Получают из гипофизов крупного рогатого скота и свиней.
- Препарат стимулирует активность колбочек и палочек в сетчатке глаза, повышает остроту зрения и улучшает адаптацию в темноте. Препарат рекомендуют для лечения животных при дегенеративных изменениях сетчатки глаз.
- Назначают в виде 5% раствора по 2-3 капли в конъюнктивальный мешок



Адипозин Adiposinum

- Получают из передней доли гипофиза убойного скота.
- Способствует мобилизации жира из депо и последующему его сгоранию в организме животного. Активизирует липолитические ферменты жировой ткани
- Назначают внутримышечно собакам по 50ЕД 1-2 раза в день в течение 10-20 дней.



Гонадотропин хорионический (Gonadotropinum chorionicum)

- Получают путем выделения из мочи беременных животных. Белый порошок растворим в воде.
- Оказывая влияние на функцию половых желез, повышает выработку фолликулостимулирующего гормона (стимулирует развитие и рост фолликул), но преимущественно – лютеинизирующего гормона, ответственного за процесс овуляции и развитие желтого тела.
- Назначают с целью стимуляции функции яичников и активизации овуляции, кистах яичников, нимфомании, пиометре.

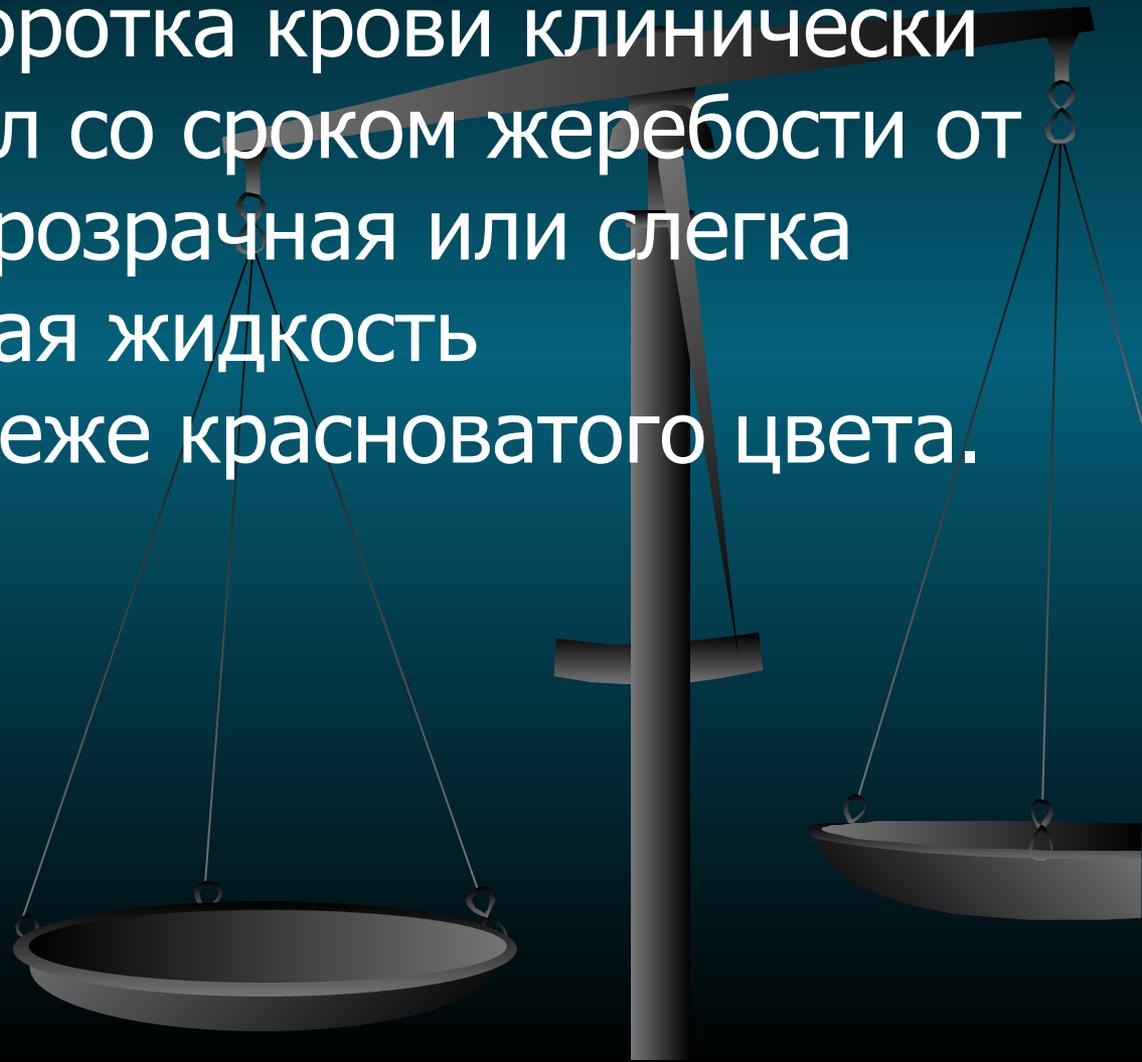
Гонадотропин хорионический (Gonadotropinum chorionicum)

- Вводят внутримышечно однократно (при повторном возможна анафилаксия) в дозах ЕД\кг МРС 80-200, свиньям 70-140, собакам 300-500.



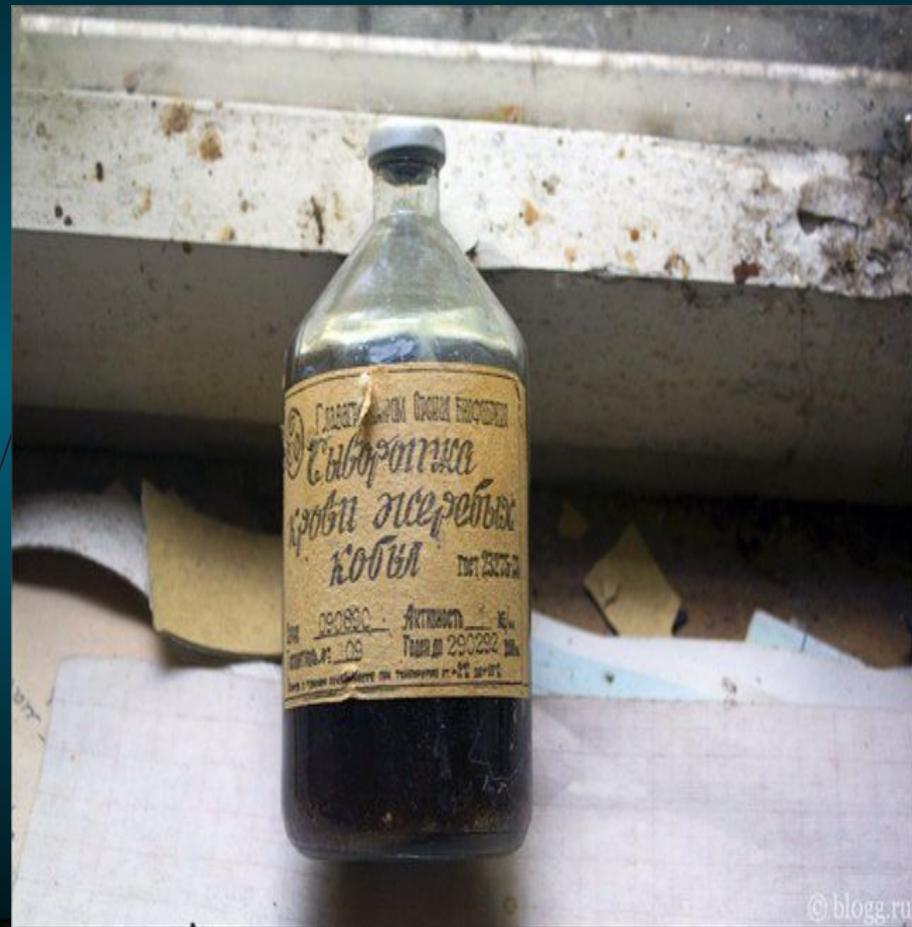
Сыворотка жеребых кобыл (Serum equae praegnantis)

- Нативная сыворотка крови клинически здоровых кобыл со сроком жеребости от 1,5 до 3 мес. Прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость желтоватого, реже красноватого цвета.



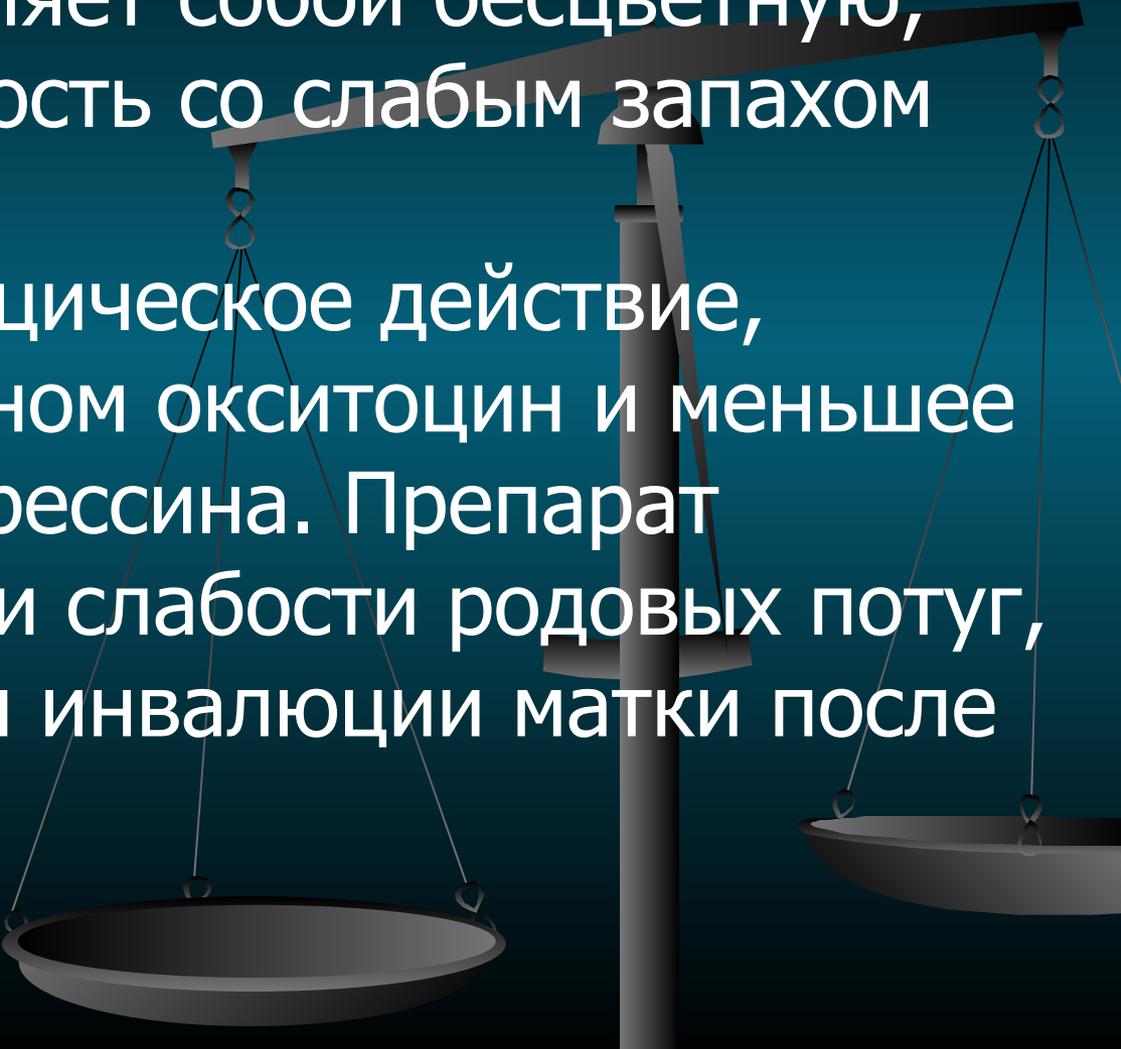
Сыворотка жеребых кобыл (Serum equae praegnantis)

- Дозы подкожно
(ЕД\кг) коровам 2-7,
овцам 20-50,
свиньям 10, собакам
5-20ЕД



Препараты задней доли гипофиза



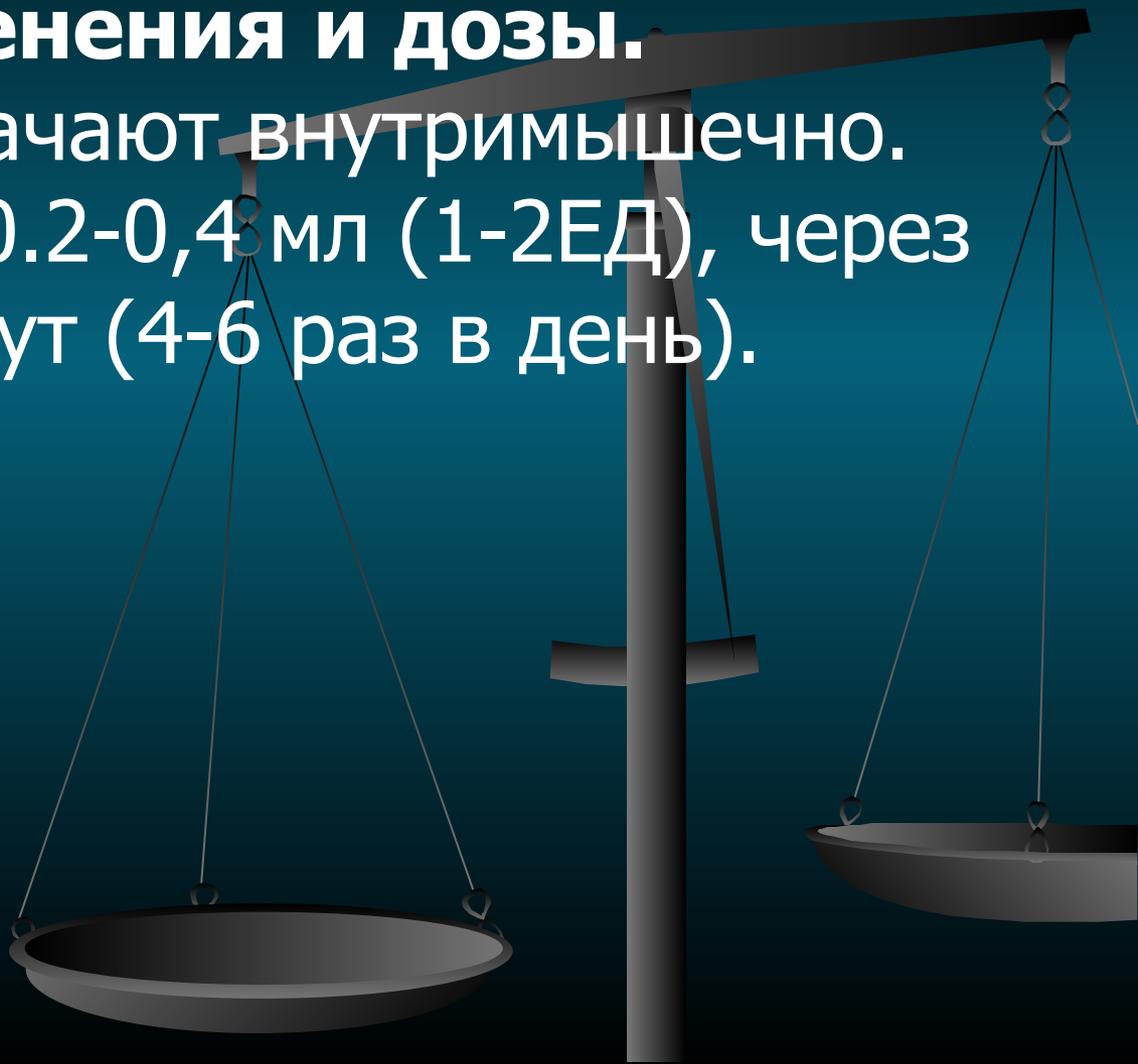
- 
- **Гифотоцин** очищенный экстракт задней доли гипофиза крупного рогатого скота и свиней. Представляет собой бесцветную, прозрачную жидкость со слабым запахом фенола
 - Оказывает окситоцическое действие, содержит в основном окситоцин и меньшее количество вазопрессина. Препарат рекомендуется при слабости родовых потуг, для нормализации инволюции матки после родов.

Гифотоцин

- **Способ применения и дозы.**

Препарат назначают внутримышечно.

Дозы собакам 0.2-0,4 мл (1-2ЕД), через каждые 30 минут (4-6 раз в день).



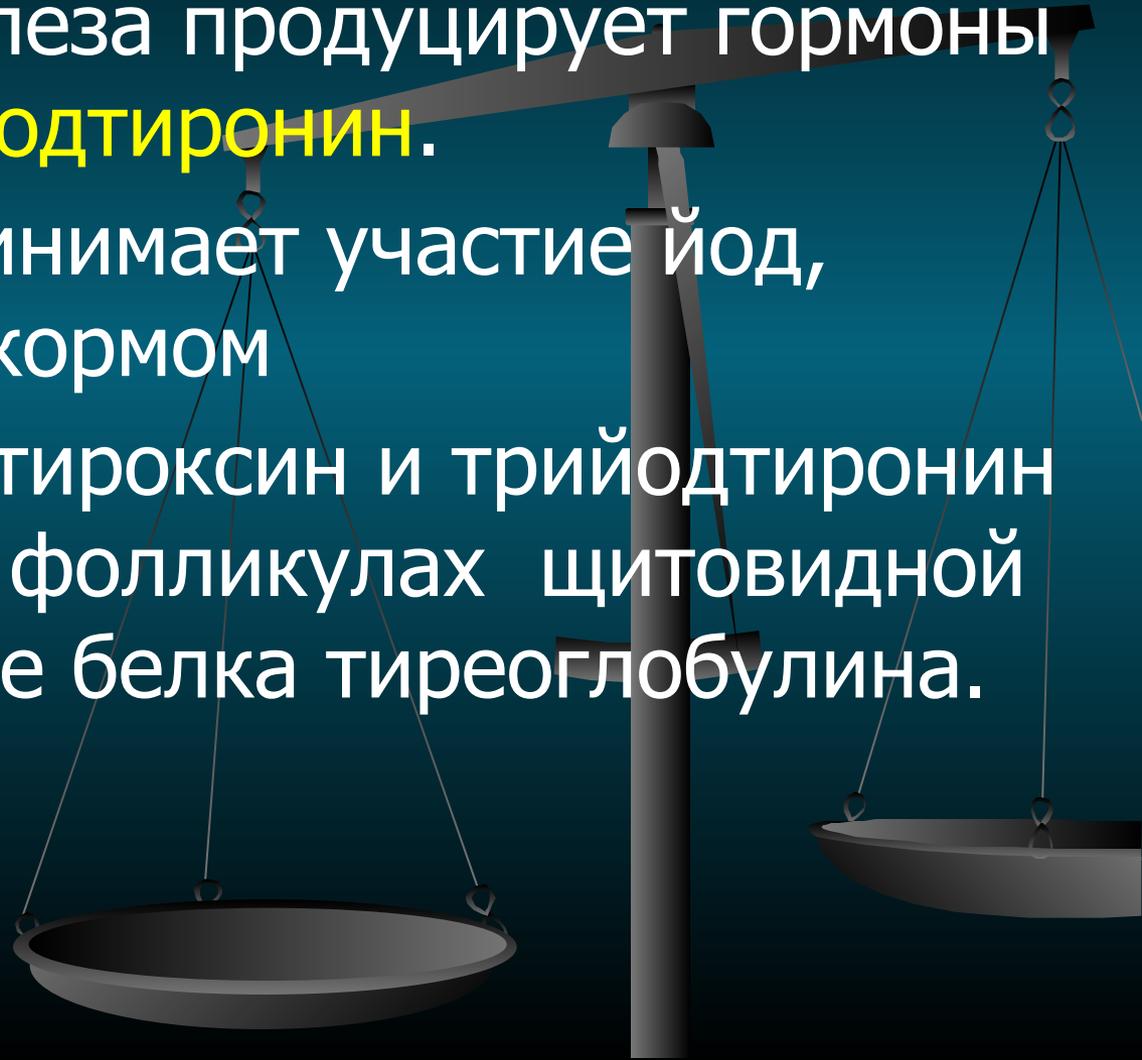
ОКСИТОЦИН Oxytocin



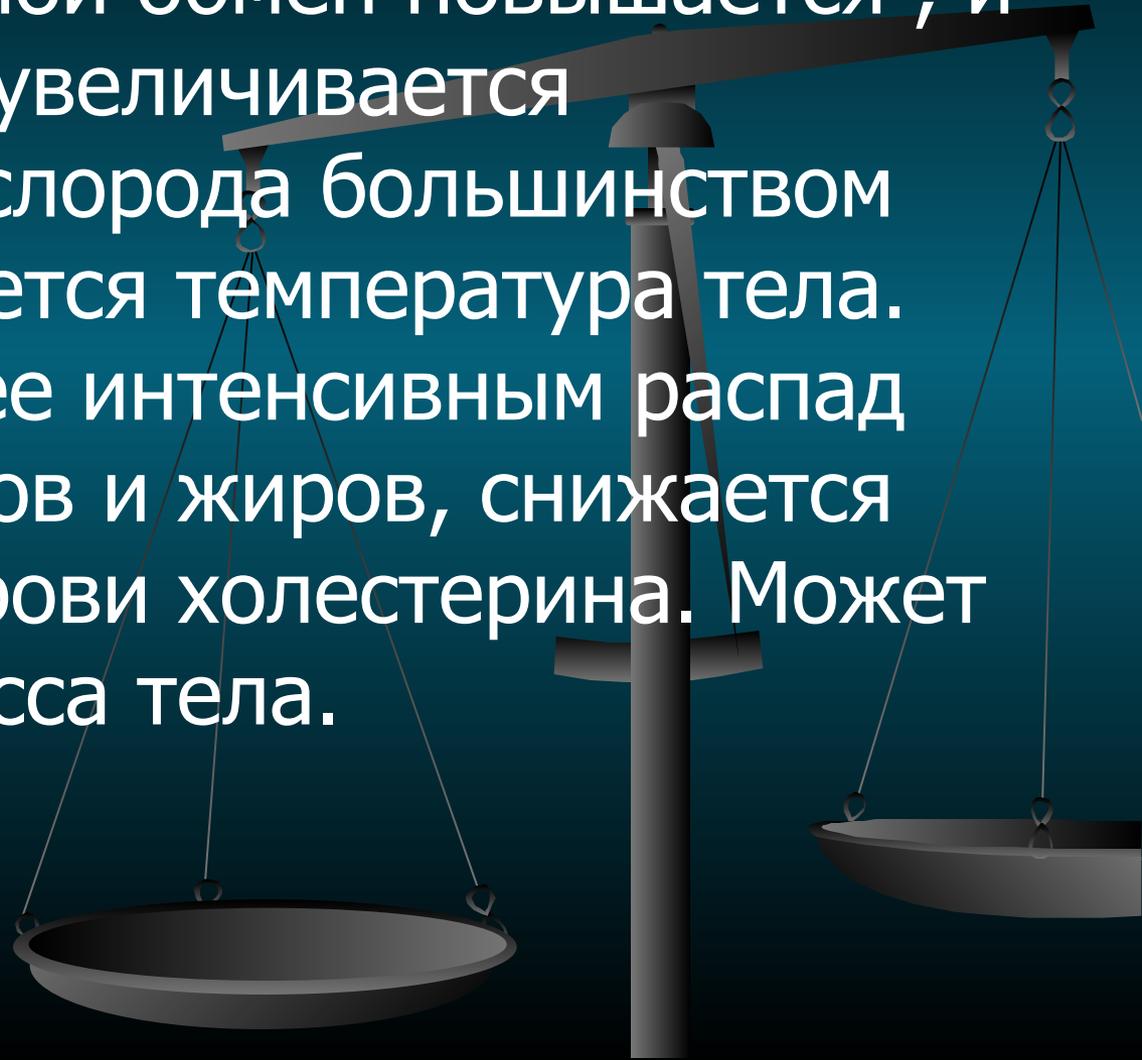
- Дозы (для усиления родовой деятельности):
собакам 5—15 ЕД внутримышечно или 0,5 МЕ внутривенно,
кошкам 3—5 ЕД.
- Кобылы, коровы 30-60 ЕД подкожно, внутримышечно, внутривенно 20-40 ЕД

Препараты гормонов щитовидной железы

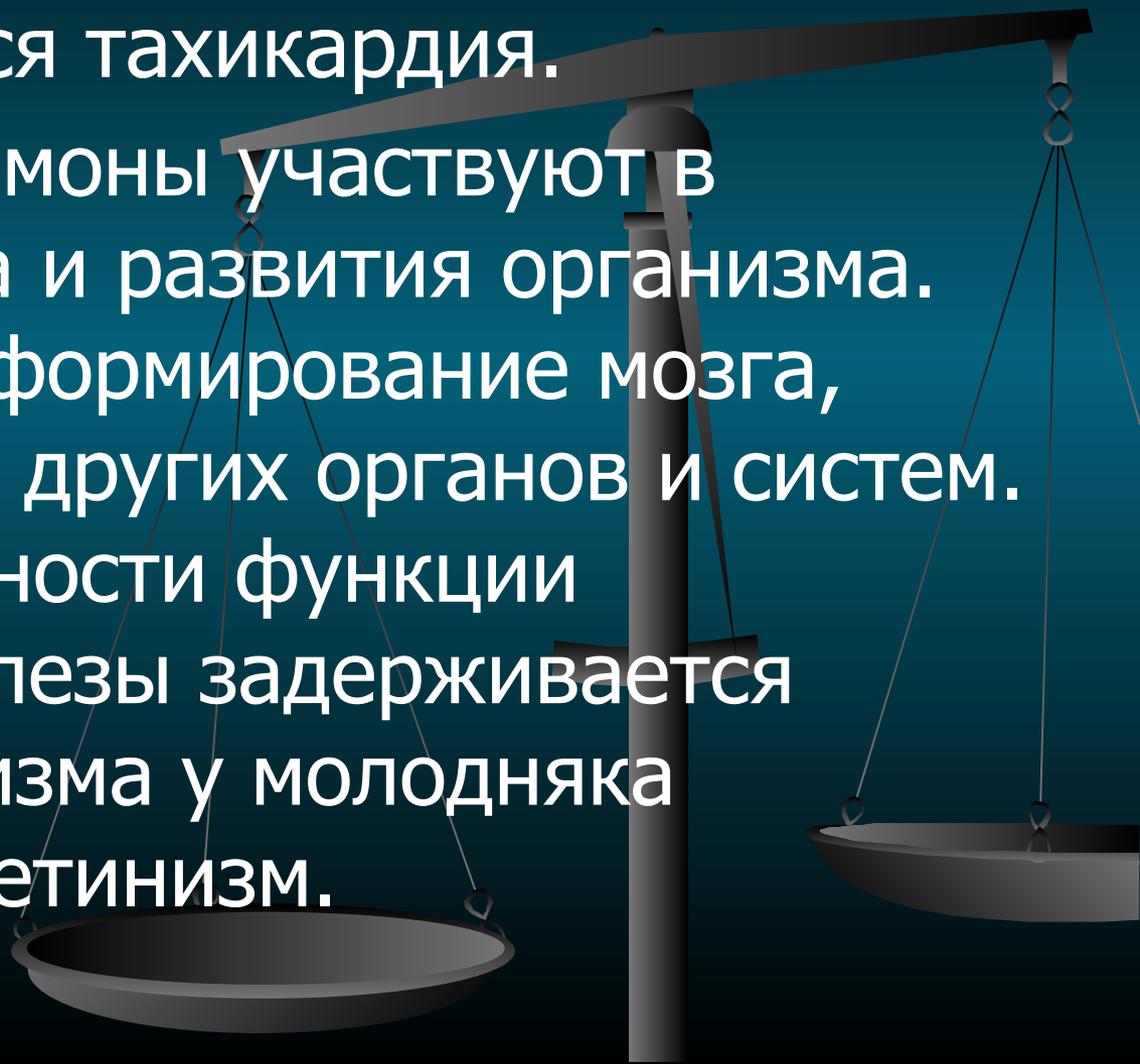
- Щитовидная железа продуцирует гормоны **тироксин и трийодтиронин**.
- В их синтезе принимает участие йод, поступающий с кормом
- Синтезируемые тироксин и трийодтиронин депонируются в фолликулах щитовидной железы в составе белка тиреоглобулина.

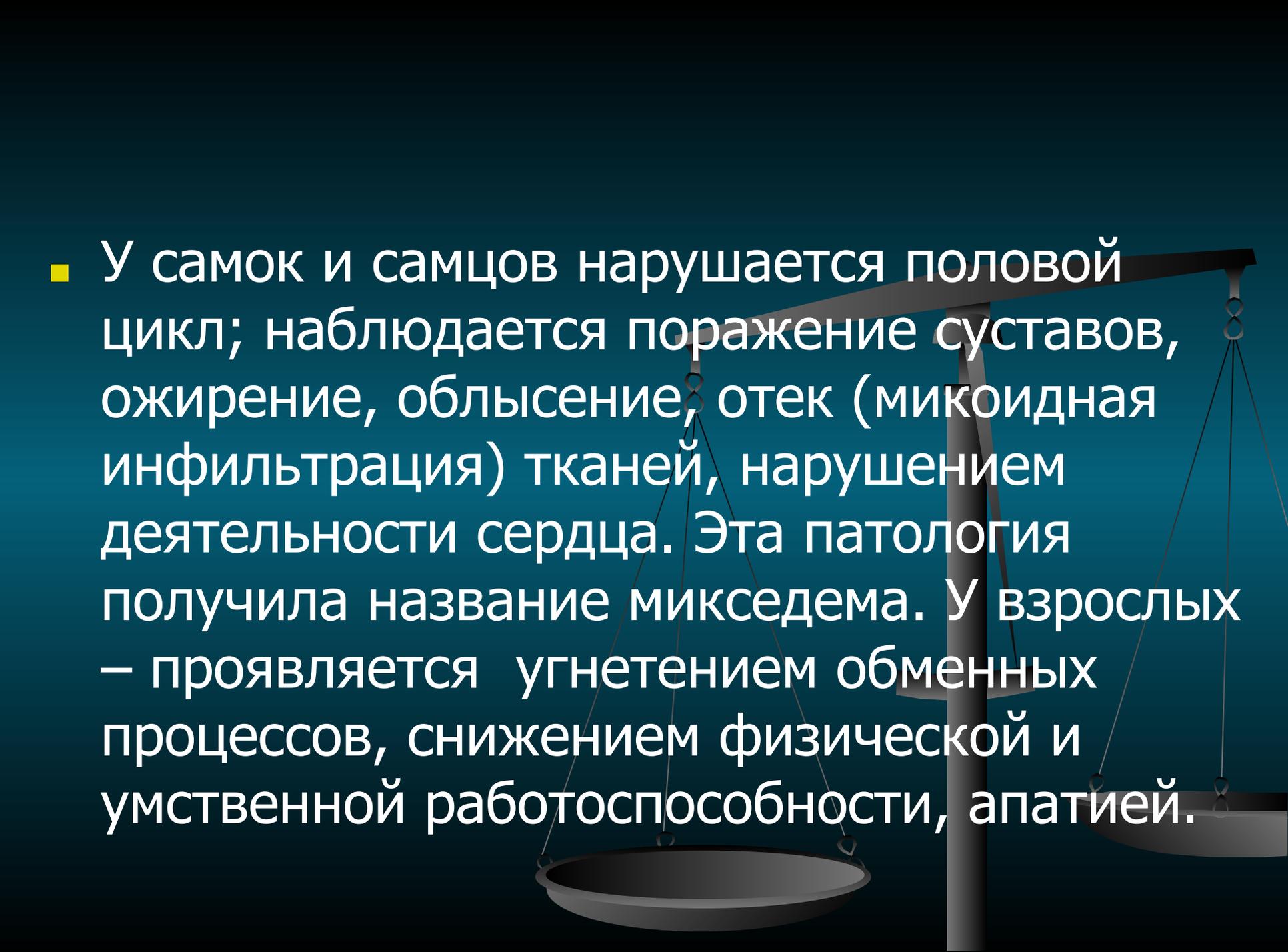


- Гормоны щитовидной железы оказывают стимулирующее влияние на обмен веществ. Основной обмен повышается, и соответственно увеличивается потребление кислорода большинством тканей, повышается температура тела. Становится более интенсивным распад белков, углеводов и жиров, снижается содержание в крови холестерина. Может уменьшаться масса тела.

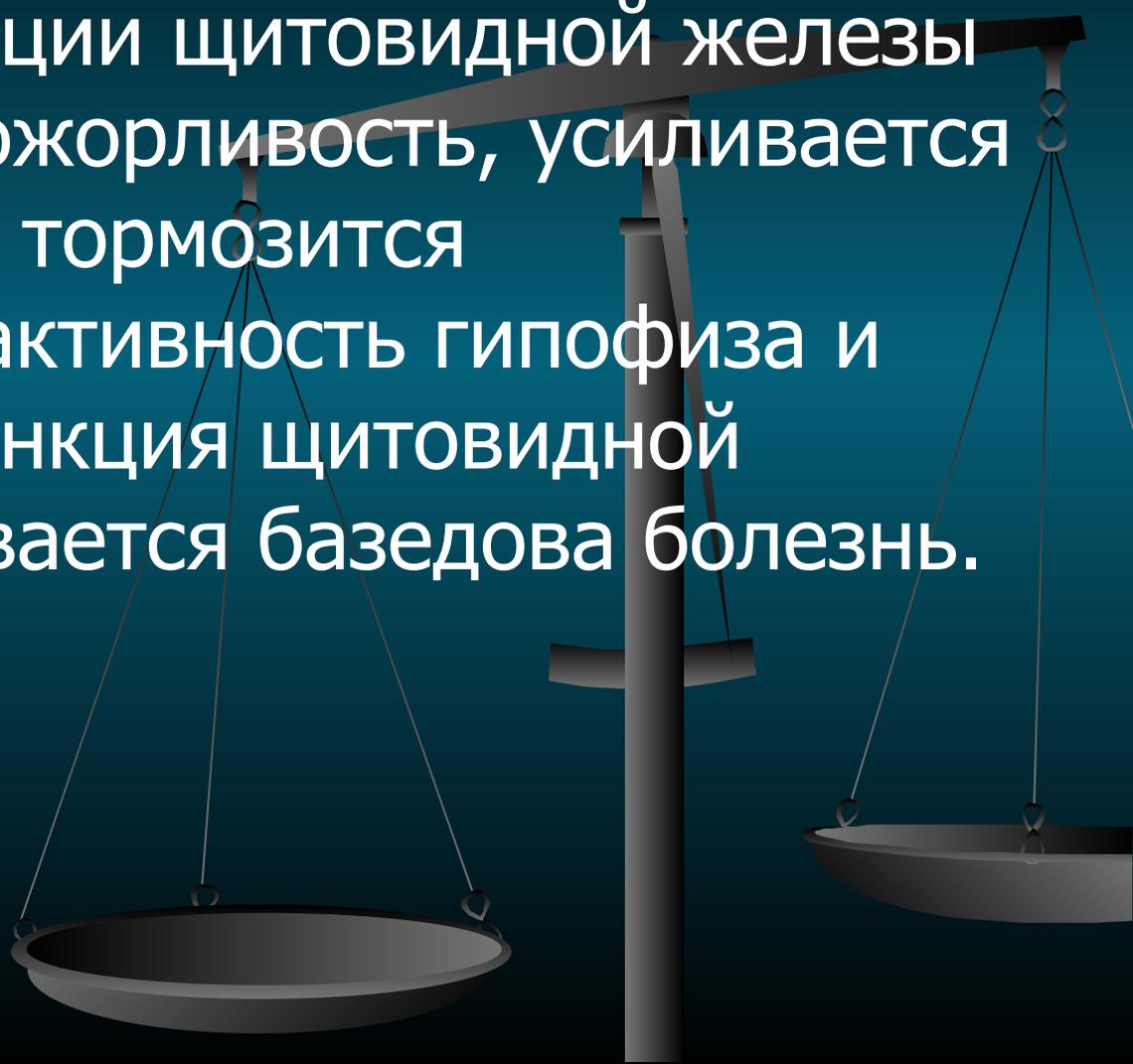


- Тиреоидные гормоны усиливают эффекты адреналина. Одним из проявлений этого действия является тахикардия.
- Тиреоидные гормоны участвуют в регуляции роста и развития организма. Они влияют на формирование мозга, костной ткани и других органов и систем. При недостаточности функции щитовидной железы задерживается развитие организма у молодняка развивается кретинизм.



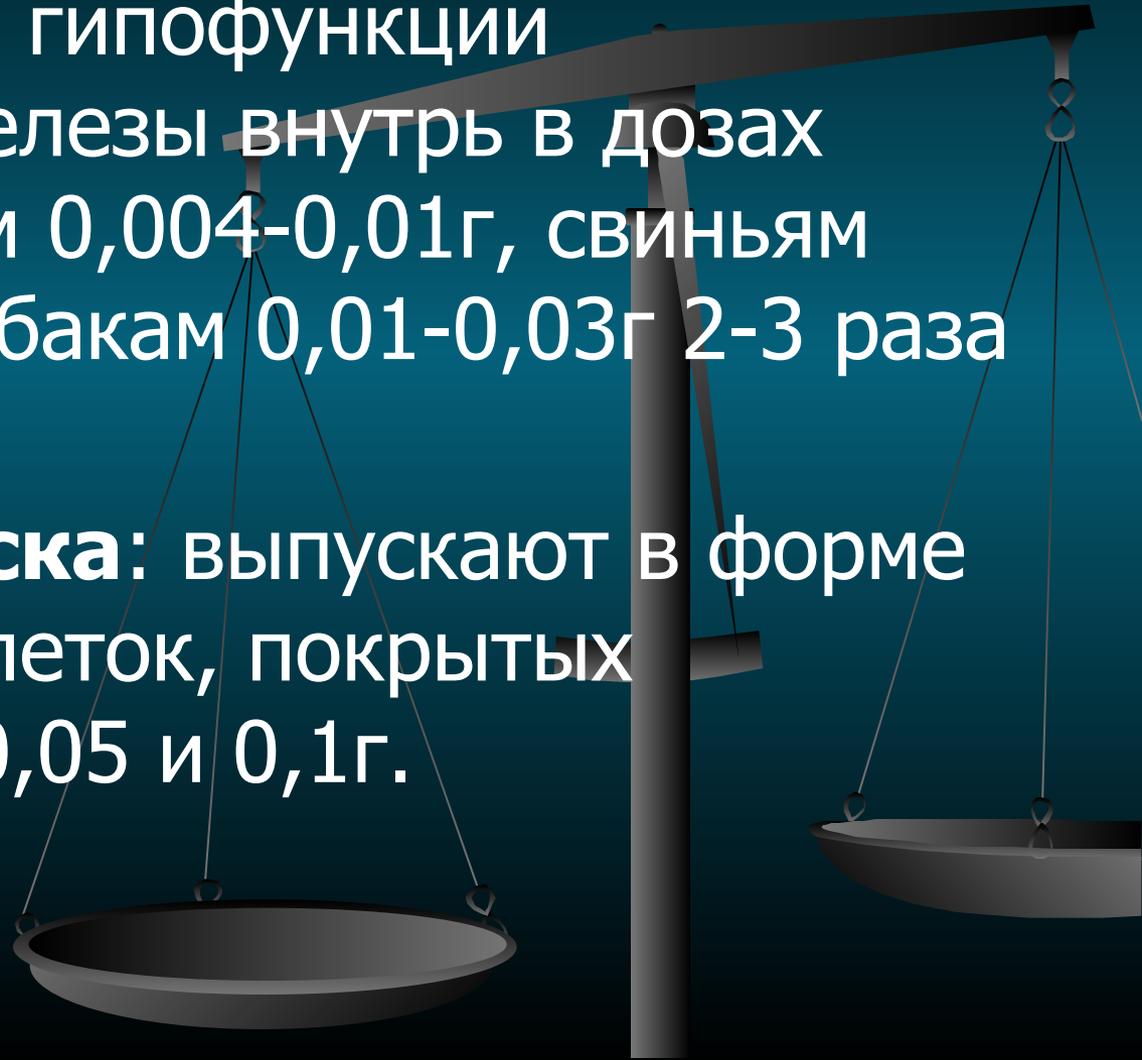
- 
- У самок и самцов нарушается половой цикл; наблюдается поражение суставов, ожирение, облысение, отек (миксоидная инфильтрация) тканей, нарушением деятельности сердца. Эта патология получила название микседема. У взрослых – проявляется угнетением обменных процессов, снижением физической и умственной работоспособности, апатией.

- При гиперфункции щитовидной железы отмечается прожорливость, усиливается распад белков, тормозится тиреотропная активность гипофиза и понижается функция щитовидной железы, развивается базедова болезнь.



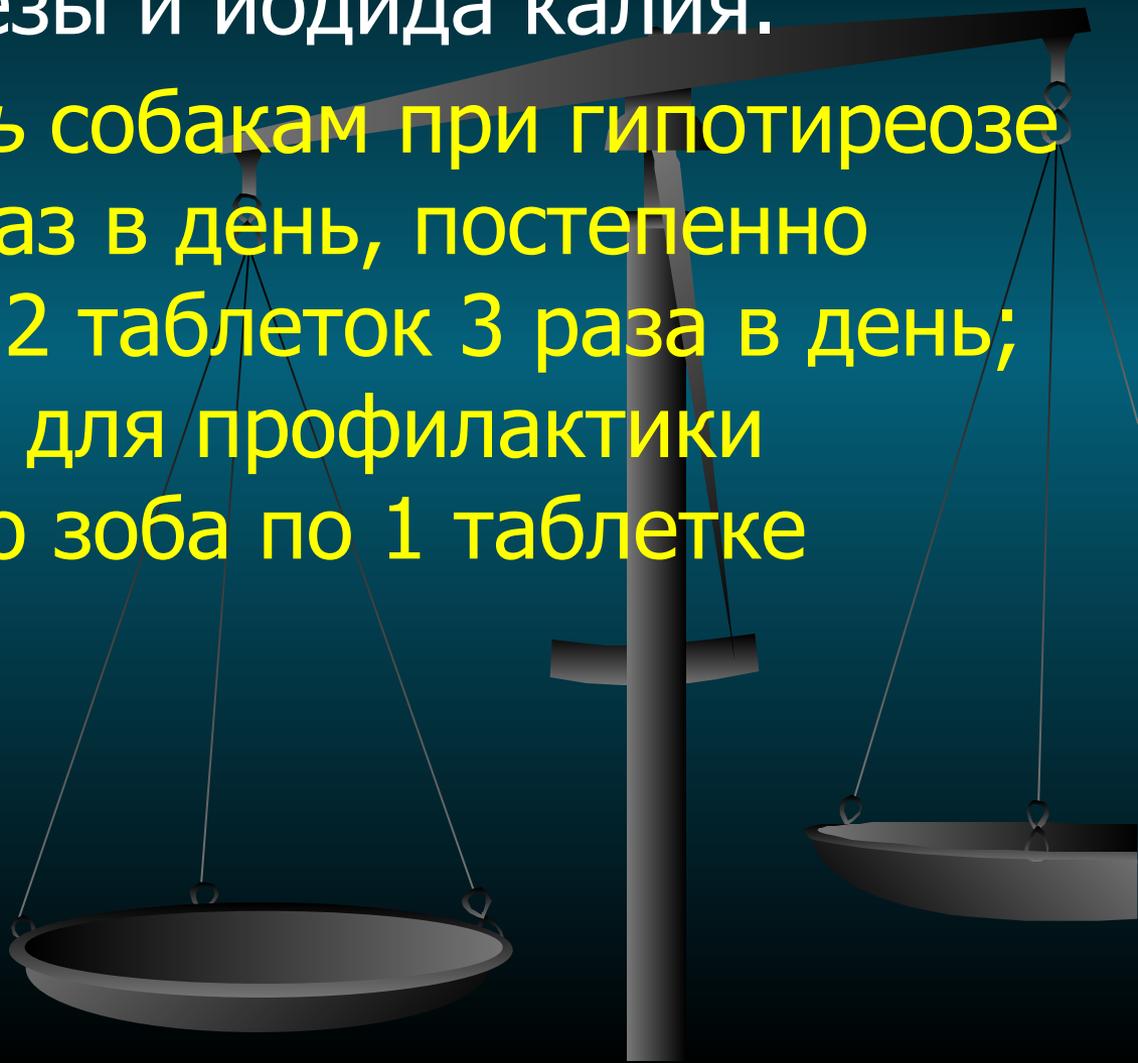
Тиреоидин(Thyreoidinum)

- Назначают при гипофункции щитовидной железы внутрь в дозах (г/кг): лошадям 0,004-0,01г, свиньям 0,003-0,007, собакам 0,01-0,03г 2-3 раза в день.
- **Форма выпуска:** выпускают в форме порошков, таблеток, покрытых оболочкой по 0,05 и 0,1г.



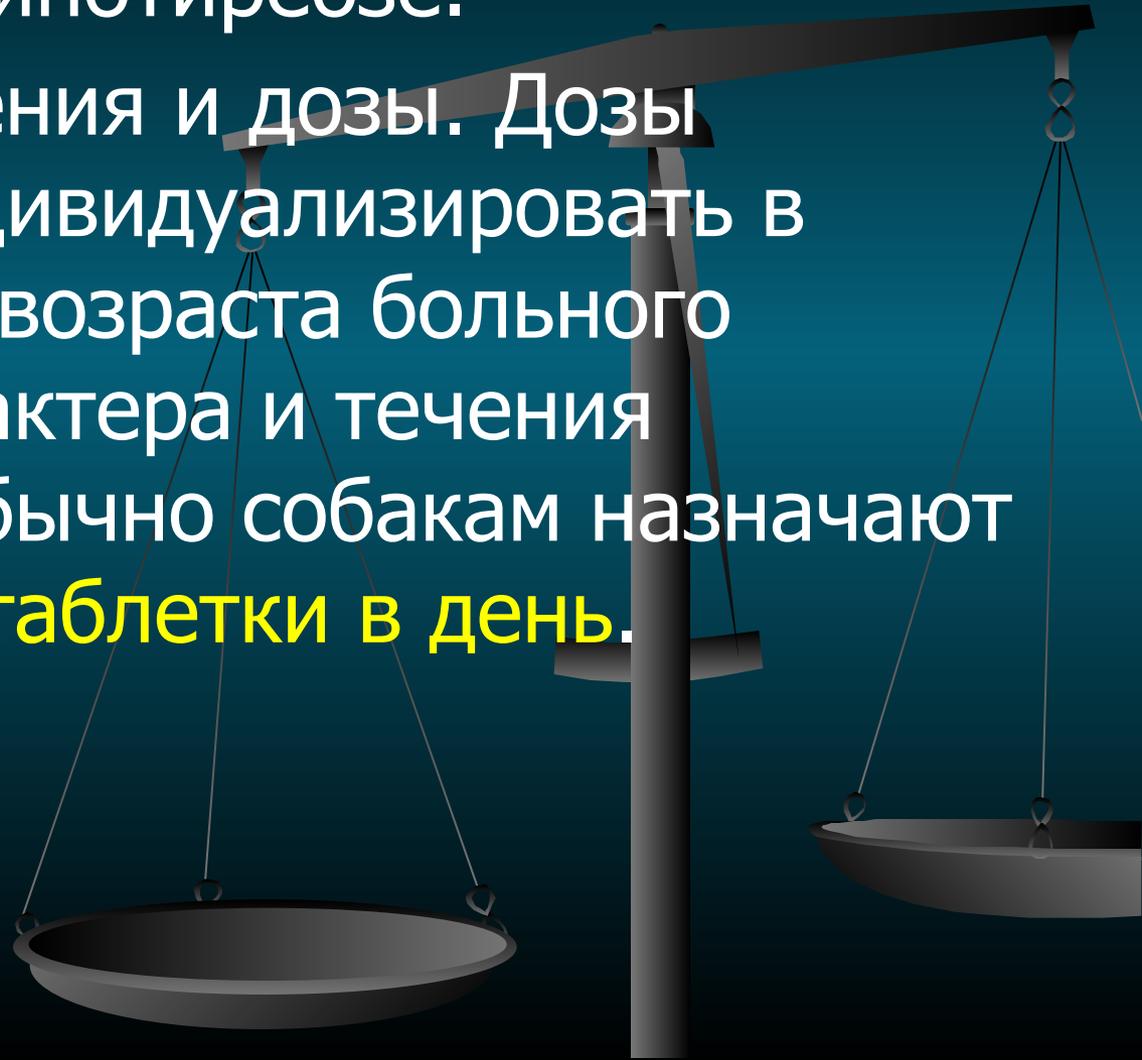
ТИРЕОКОМБ Thyreocomb

- Комбинированный препарат гормонов щитовидной железы и йодида калия.
- Назначают *внутри* собакам при гипотиреозе по 1 таблетке 1 раз в день, постепенно повышая дозу до 2 таблеток 3 раза в день; при тиреоидите и для профилактики рецидивирующего зоба по 1 таблетке ежедневно.



ТИРЕОТОМ Thyreotom

- Препарат рекомендуется для лечения животных при гипотиреозе.
- Способ применения и дозы. Дозы необходимо индивидуализировать в зависимости от возраста больного животного, характера и течения заболевания; обычно собакам назначают *внутри* по 1—3 таблетки в день.



Гипотиреоз

Кожные симптомы

- Наблюдается двусторонняя симметричная алопеция, не распространяющаяся на дистальные участки тела (илл. 6.2 и 6.3), шерстный покров легко удаляется.
 - Волос сухой, ломкий и тусклый.
 - Микседема – холодная и отечная кожа.
 - Разнообразные изменения пигментации кожи и шерстного покрова.
 - Генерализованная себорея с отитом и чрезмерным образованием ушной серы (илл. 6.4).
 - Рецидивирующие бактериальные и вызванные дрожжевыми грибами инфекции (илл. 6.5).
 - Гипертрихоз – редкое проявление – особенно у боксеров и ирландских сеттеров.
 - Зуд умеренный, кроме случаев, когда присоединяется вторичная инфекция.

Гипотиреоз



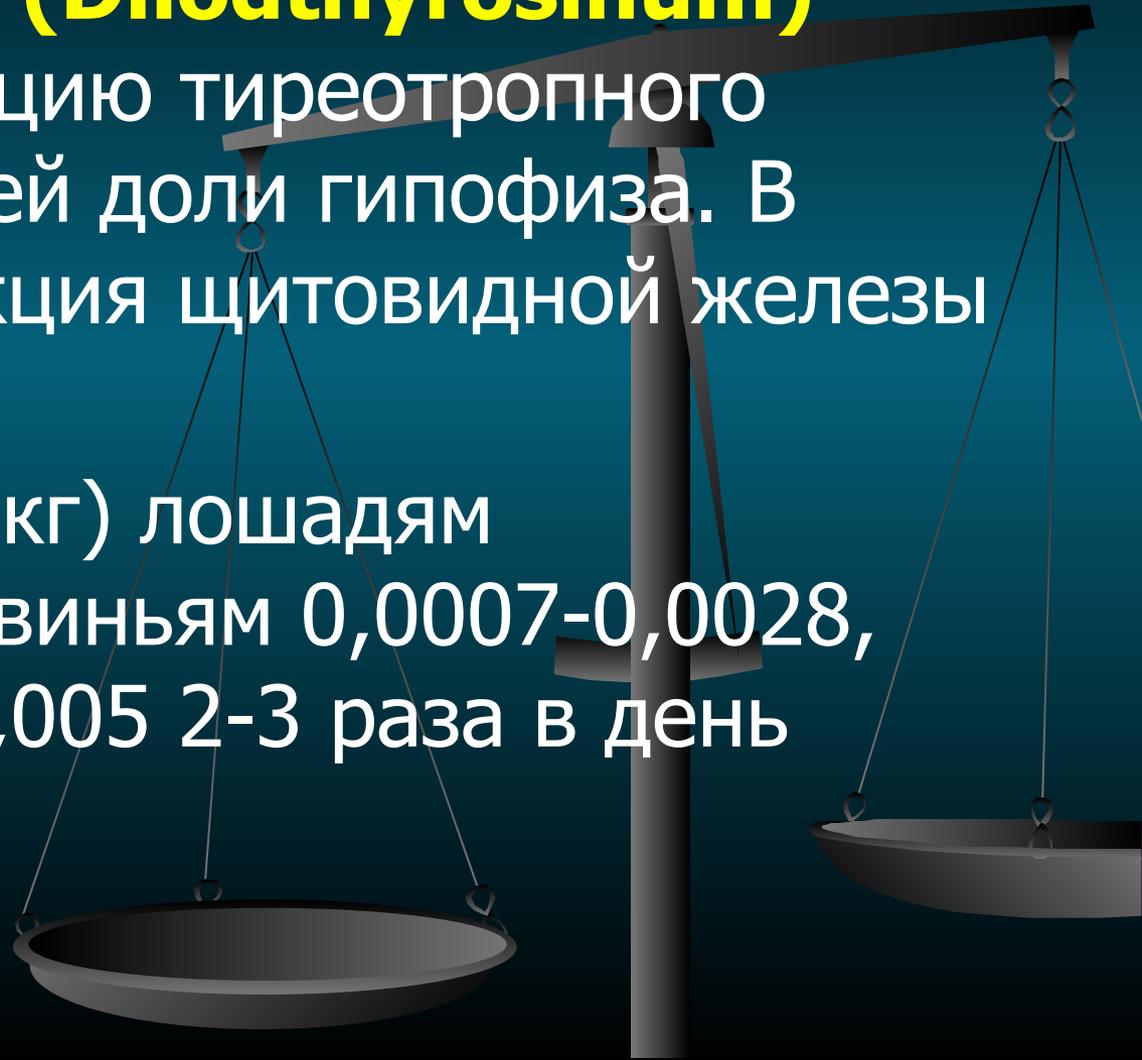
Илл. 6.2 Двусторонняя симметричная алопеция у добермана при гипотиреозе.



Илл. 6.3 “Красный хвост” у английского бульдогера при гипотиреозе.

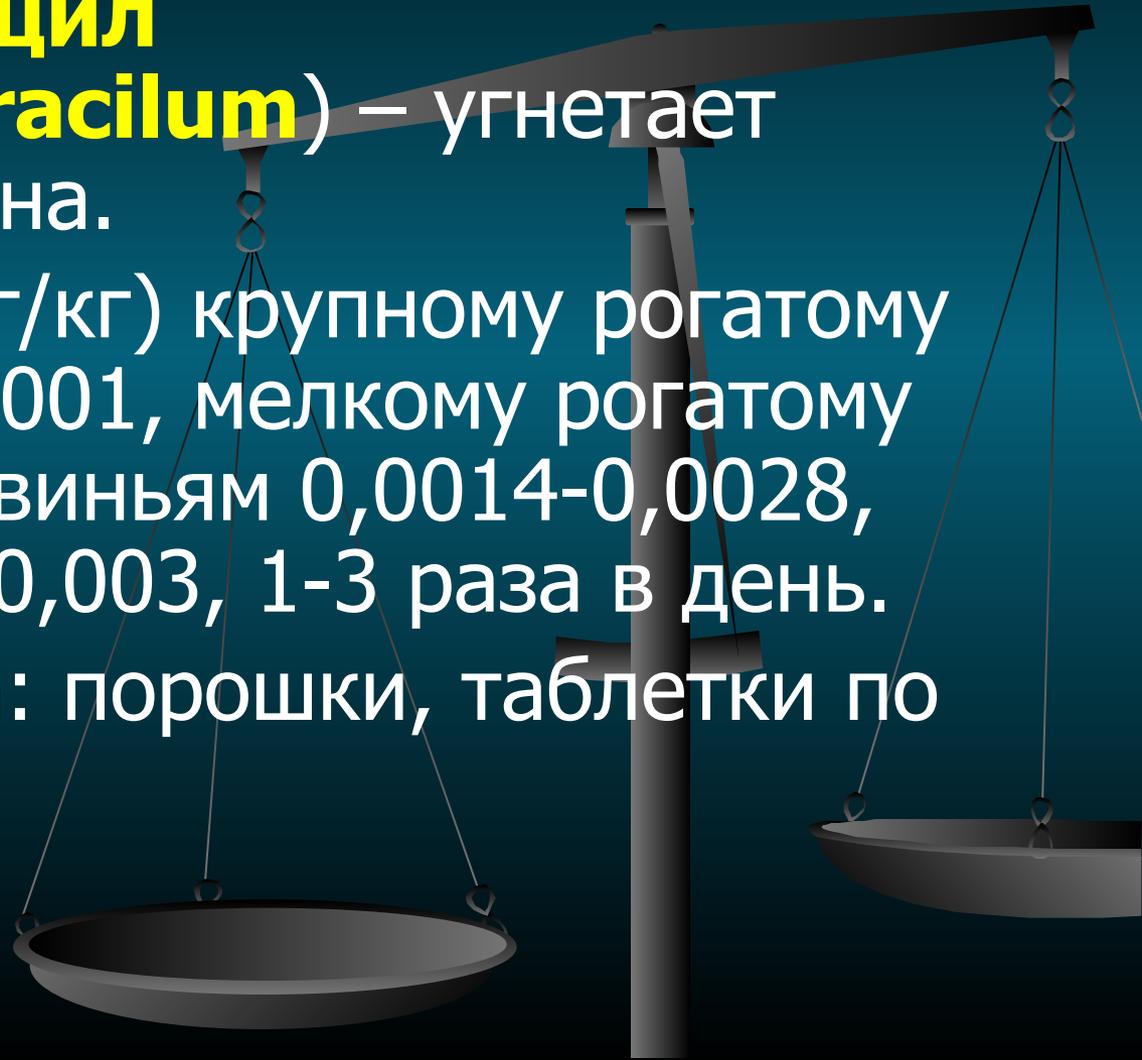
Антитиреоидные препараты

- **Дииодтирозин (Diiodthyrosinum)** – угнетает продукцию тиреотропного гормона передней доли гипофиза. В результате функция щитовидной железы ослабляется.
- **Дозы:** внутрь (г/кг) лошадям 0,0002-0,0014, свиньям 0,0007-0,0028, собакам 0,002-0,005 2-3 раза в день



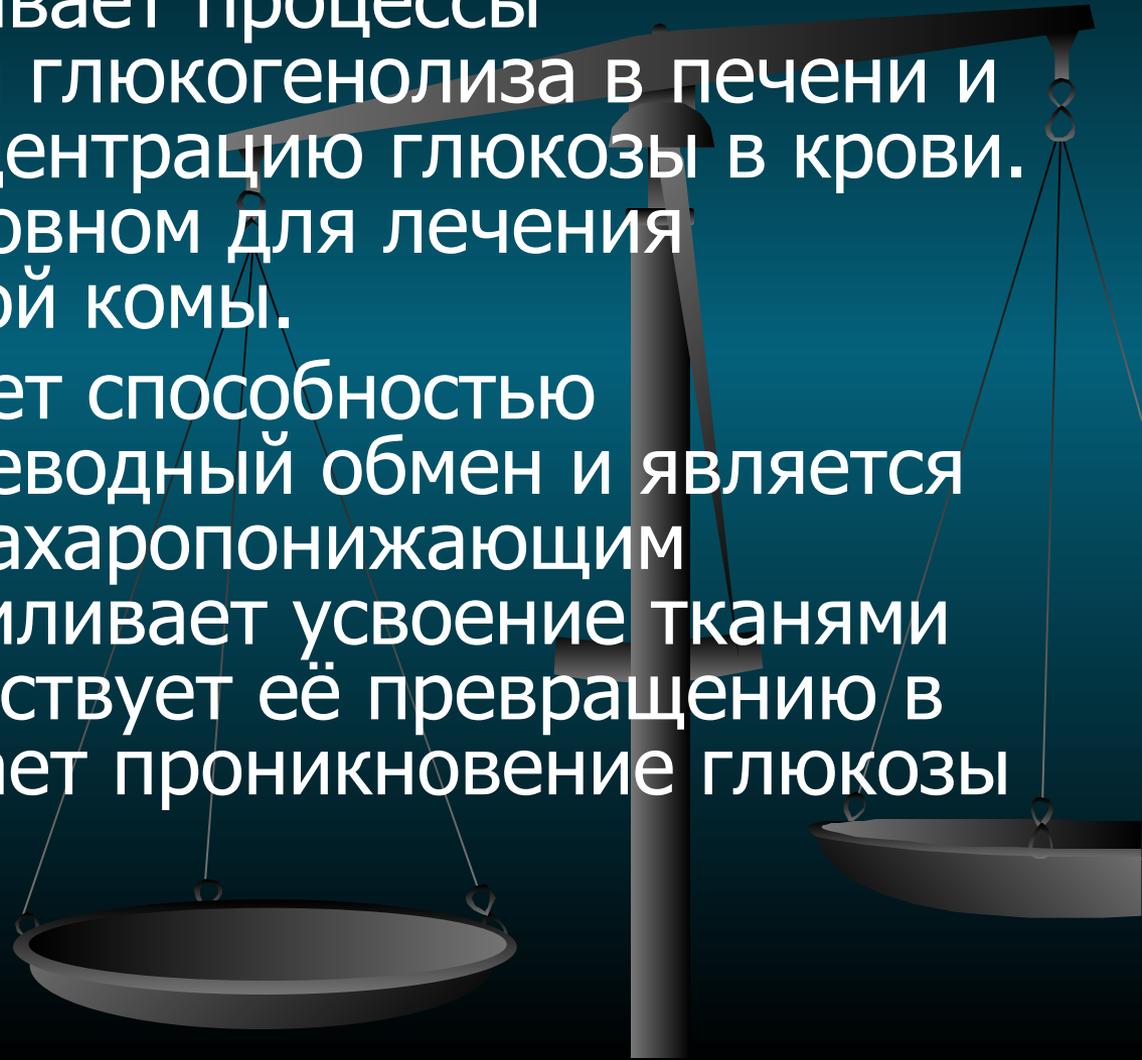
Антитиреоидные препараты

- **Метилтиоурацил (Methylthiouracilum)** – угнетает синтез тироксина.
- Дозы: внутрь (г/кг) крупному рогатому скоту 0,0006-0,001, мелкому рогатому скоту 0,0016, свиньям 0,0014-0,0028, собакам 0,001-0,003, 1-3 раза в день.
- Форма выпуска: порошки, таблетки по 0,25г.



ГОРМОНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И САХАРОСНИЖАЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

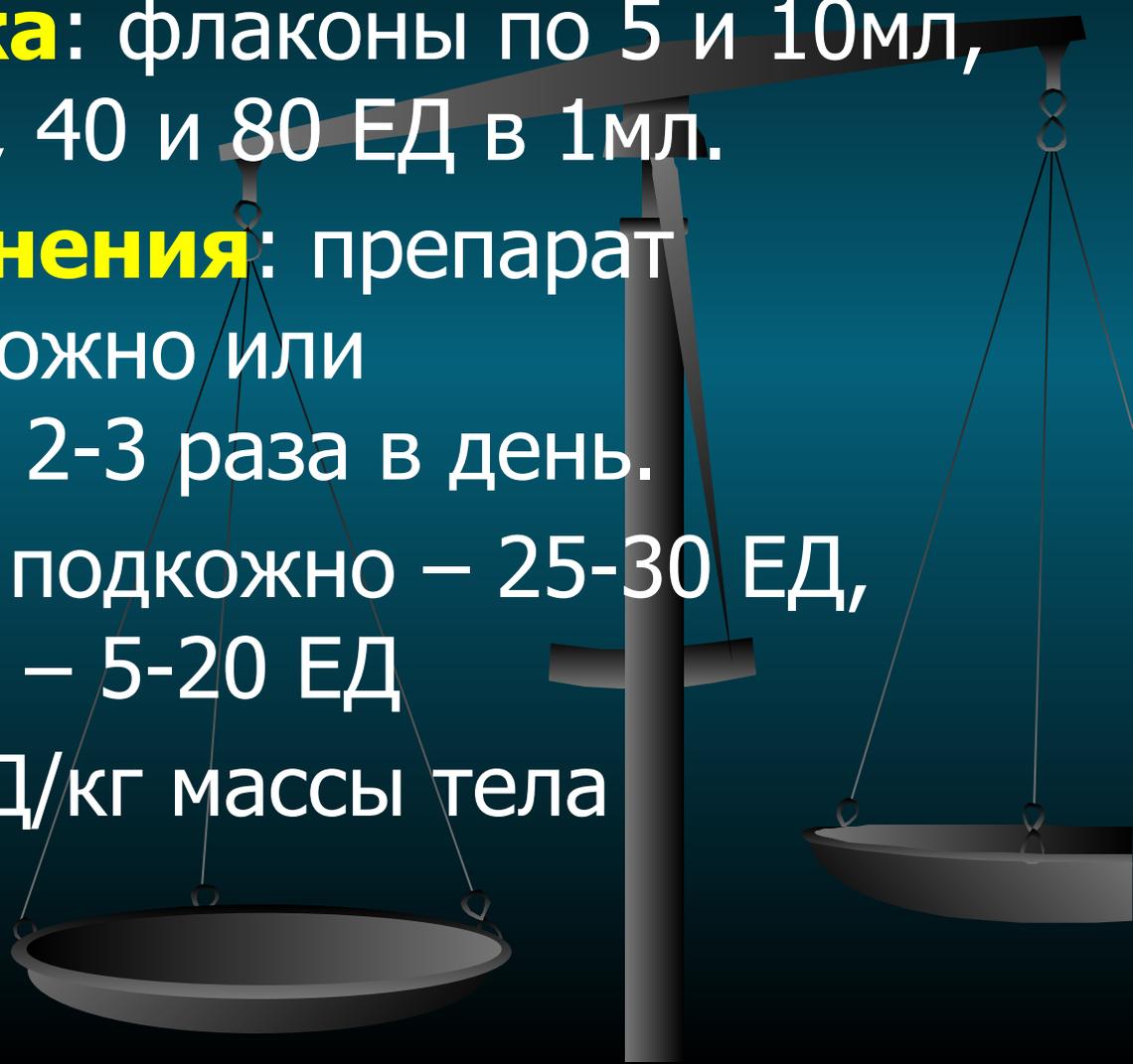
- **Глюкагон** усиливает процессы глюконеогенеза и глюкогенолиза в печени и увеличивает концентрацию глюкозы в крови. Применяют в основном для лечения гипогликемической комы.
- **Инсулин** обладает способностью регулировать углеводный обмен и является специфическим сахаропонижающим средством. Он усиливает усвоение тканями глюкозы и способствует её превращению в гликоген, облегчает проникновение глюкозы в клетки



Инсулин для инъекций

Insulinum pro injectionibus

- **Форма выпуска:** флаконы по 5 и 10мл, активностью 20, 40 и 80 ЕД в 1мл.
- **Способ применения:** препарат назначают подкожно или внутримышечно 2-3 раза в день.
- **Дозы:** собакам подкожно – 25-30 ЕД, внутримышечно – 5-20 ЕД
Кошкам 0,5-1 ЕД/кг массы тела
ЖИВОТНОГО



СУСПЕНЗИЯ ЦИНК-ИНСУЛИНА КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ Suspensio Zinc-insulini crystallisati pro injectionibus

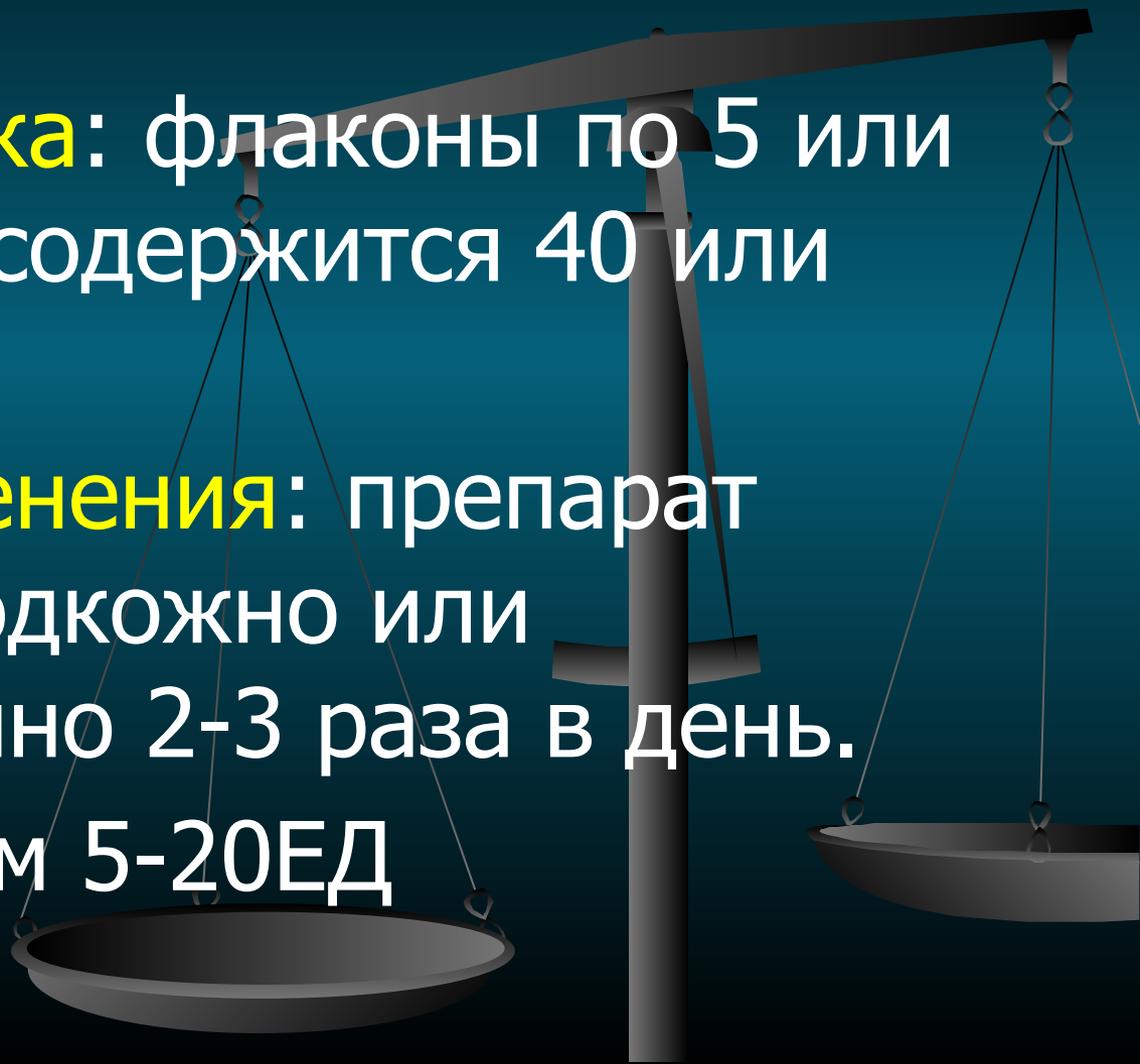
- Действие и применение. Относится к препаратам наиболее длительного действия. Сахаропонижающий эффект наступает через 6—8 часов и продолжается 30—36 часов.
- Способ применения и дозы. Назначают **ПОДКОЖНО** или **ВНУТРИМЫШЕЧНО** собакам в дозе **5—20 ЕД 1—2 раза в день**

Собакам **канинсулин** вводят 1 – 2 раза в сутки. Стартовая суточная доза канинсулина для собак включает в себя начальную дозу равную 1 ЕД инсулина на 1 кг массы животного и дополнительную дозу, зависящую от веса собаки (при весе животного до 10 кг дополнительно прибавляют 1 ЕД инсулина на животное, от 10 до 12 кг — 2 ЕД на животное, от 12 до 20 кг — 3 ЕД

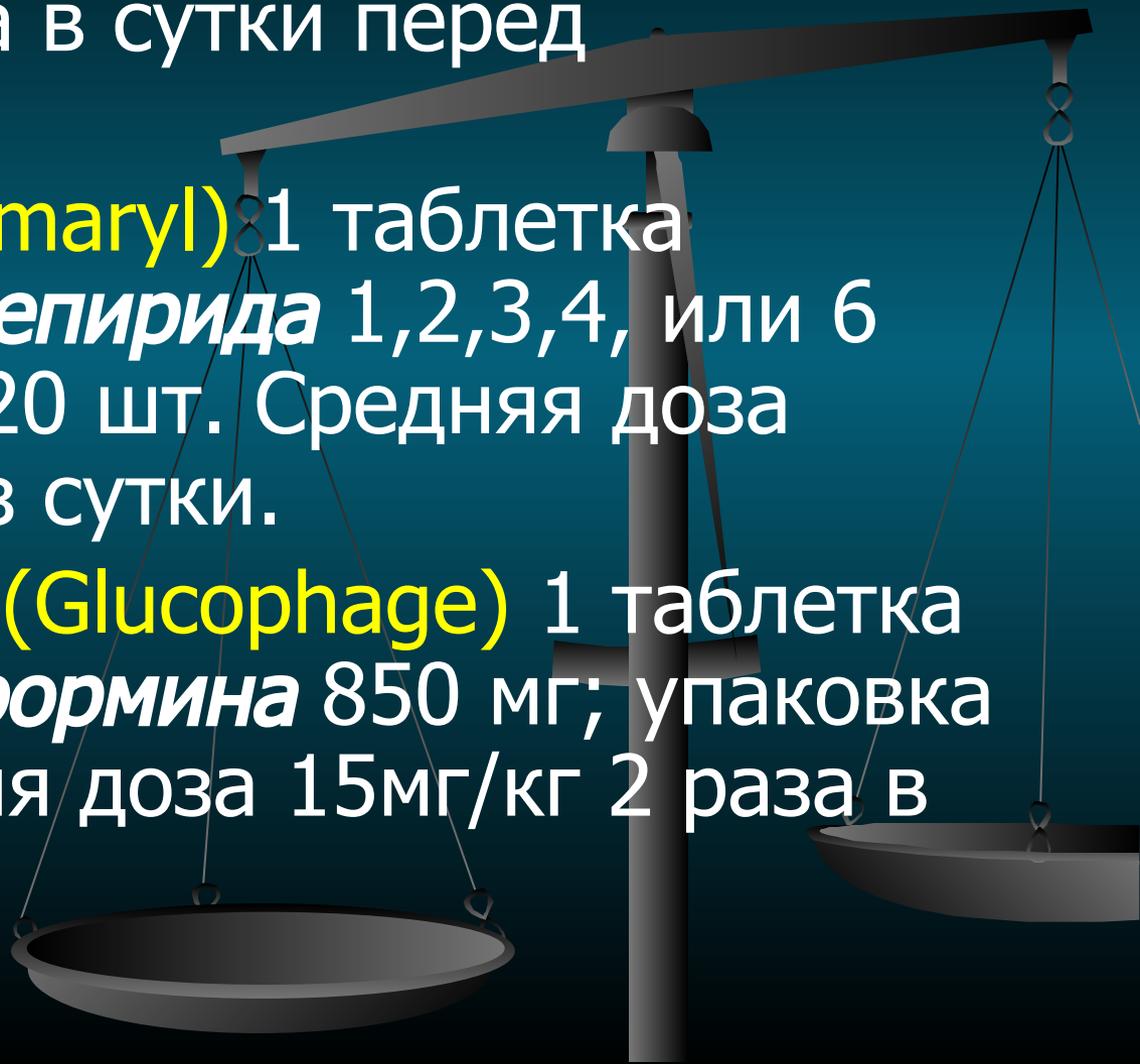


Суинсулин *Suinsulinum*

- **Форма выпуска:** флаконы по 5 или 10мл, в 1 мл содержится 40 или 80ЕД.
- **Способ применения:** препарат назначают подкожно или внутримышечно 2-3 раза в день.
- **Дозы:** собакам 5-20ЕД



- **Манинил (Maninil)** 1 таблетка содержит *глибенкламида* 1,75 или 3,5 мг; упаковка 120 шт. Средняя доза 3,5 мг/100кг 3 раза в сутки перед кормлением.
- **Амарил (Amaryl)** 1 таблетка содержит *глимепирида* 1,2,3,4, или 6 мг; упаковка 120 шт. Средняя доза 2мг/100кг 1 раз сутки.
- **Глюкофаг (Glucophage)** 1 таблетка содержит *метформина* 850 мг; упаковка 100 шт. Средняя доза 15мг/кг 2 раза в сутки.



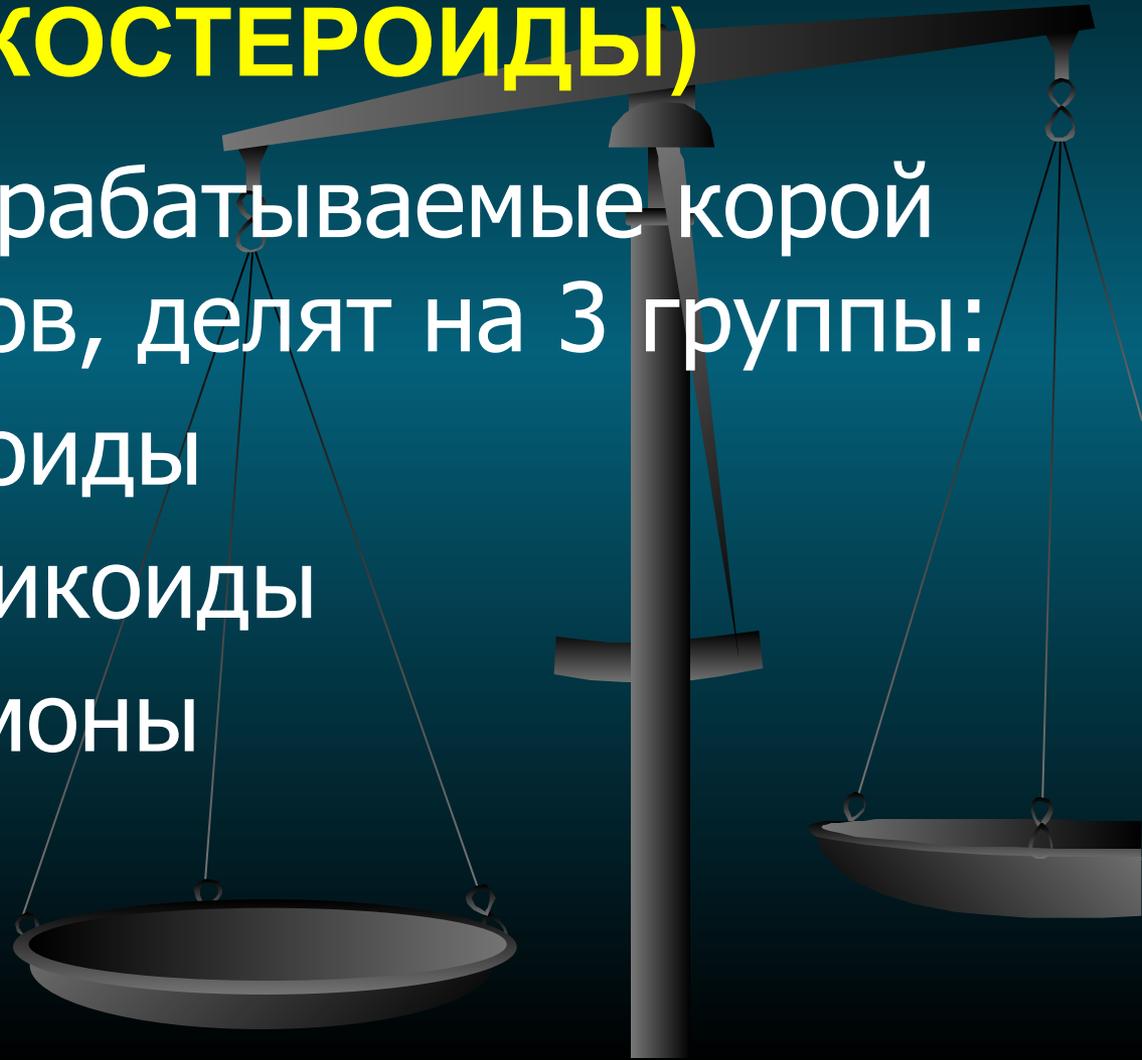
Алопеция у собак при сахарном диабете



Илл. 6.13 Генерализованная алопеция у собаки при сахарном диабете.

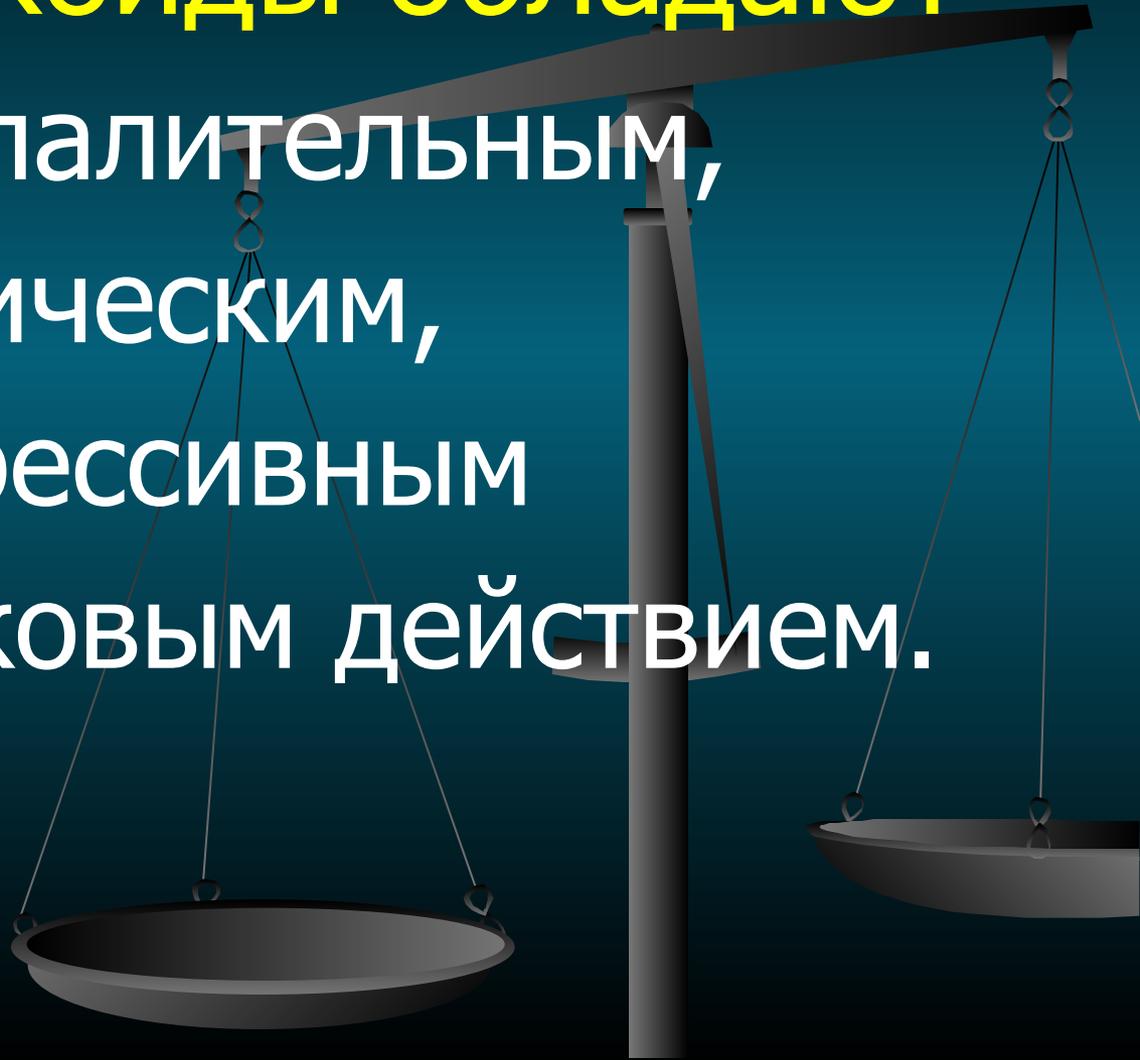
препараты ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ (КОРТИКОСТЕРОИДЫ)

- Гормоны, вырабатываемые корой надпочечников, делят на 3 группы:
- Глюкокортикоиды
- Минералкортикоиды
- Половые гормоны



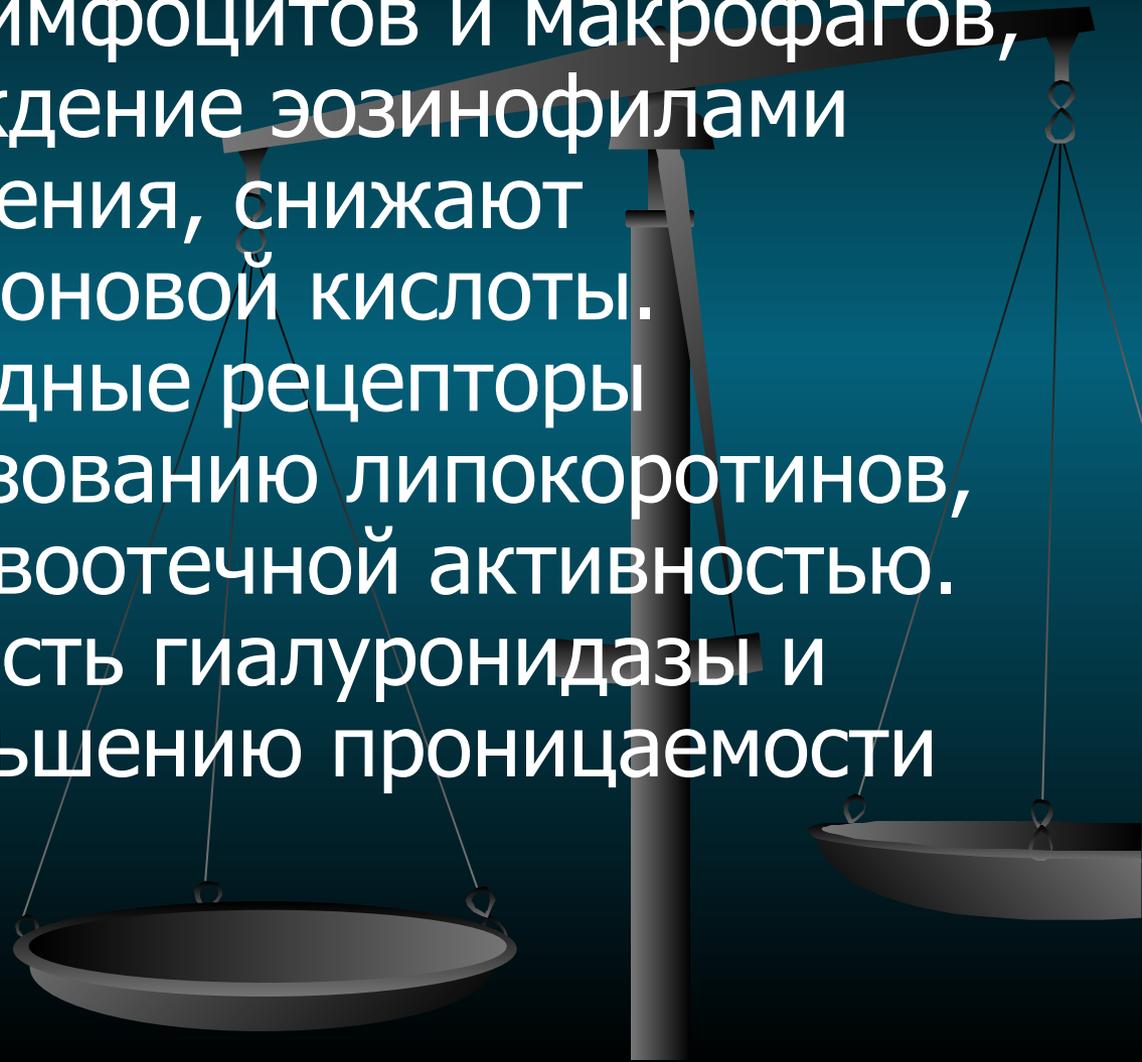
Глюкокортикоиды обладают

- противовоспалительным,
- антиаллергическим,
- иммунодепрессивным
- Противошоковым действием.



Противовоспалительный эффект

Глюкокортикоиды тормозят высвобождение цитокининов (интерлейкинов 1 и 2 и гамма-интерферона) из лимфоцитов и макрофагов, угнетают высвобождение эозинофилами медиаторов воспаления, снижают метаболизм арахидоновой кислоты. Стимулируя стероидные рецепторы способствуют образованию липокортинов, обладающих противоотечной активностью. подавляют активность гиалуронидазы и способствуют уменьшению проницаемости капилляров.

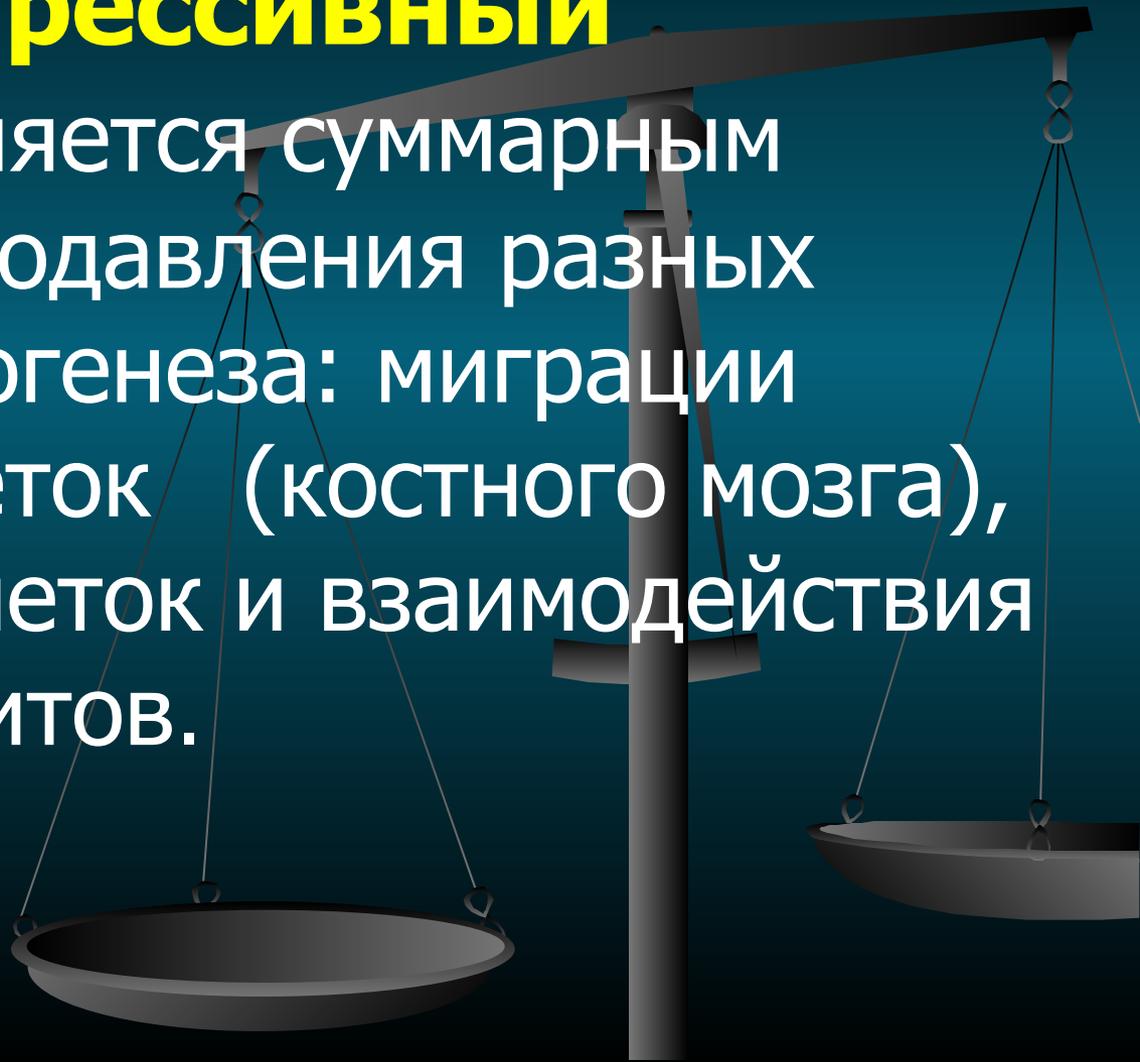


Антиаллергический эффект

связан с угнетением лимфоидной ткани, уменьшением количества лимфоцитов. Уменьшается количество тучных клеток, являющихся носителями биологически активных веществ таких как гистамин, АЦХ (ацетилхолин) и серотонин.

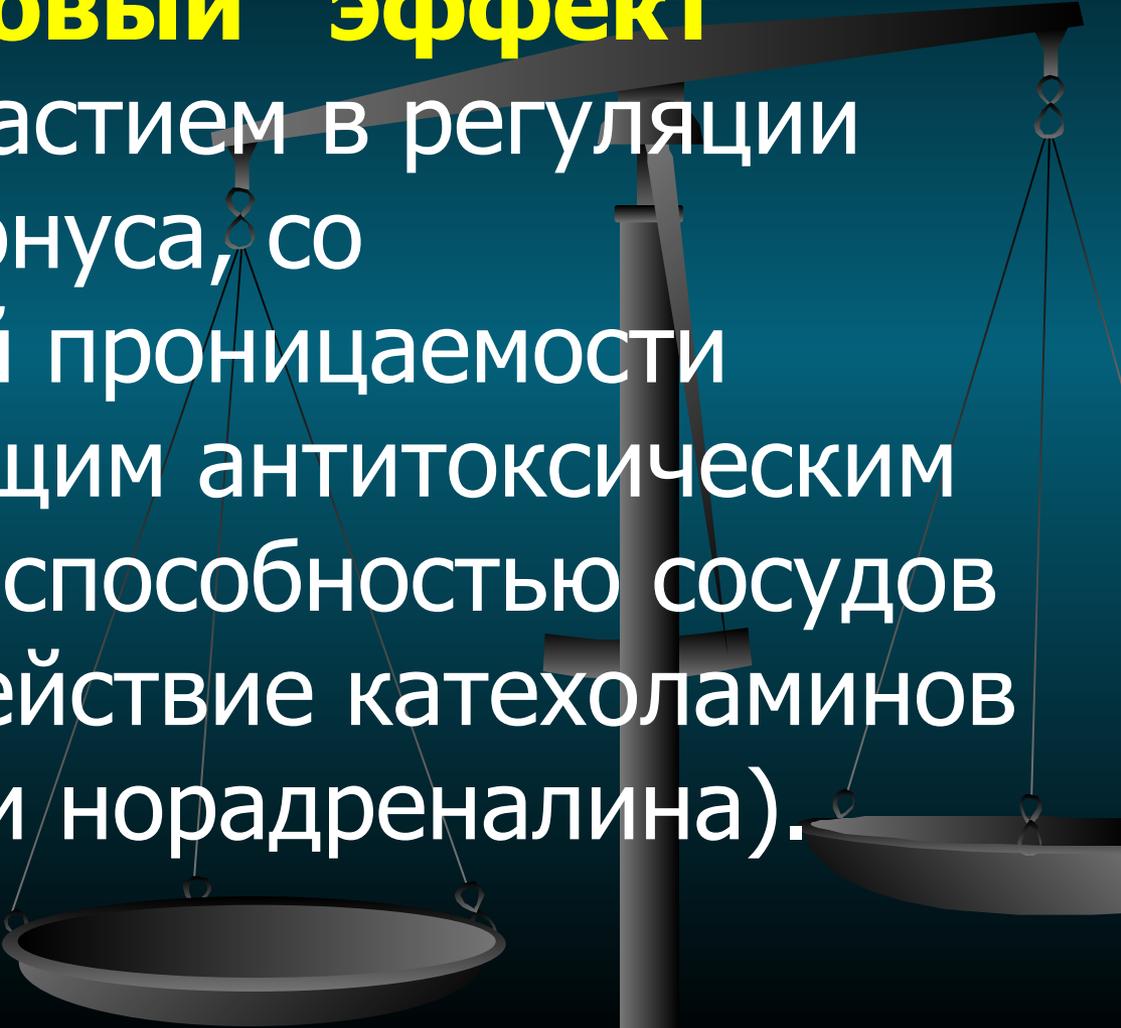


- **Иммунодепрессивный эффект** является суммарным результатом подавления разных этапов иммуногенеза: миграции стволовых клеток (костного мозга), миграции В-клеток и взаимодействия Т и В-лимфоцитов.



■ **Противошоковый эффект**

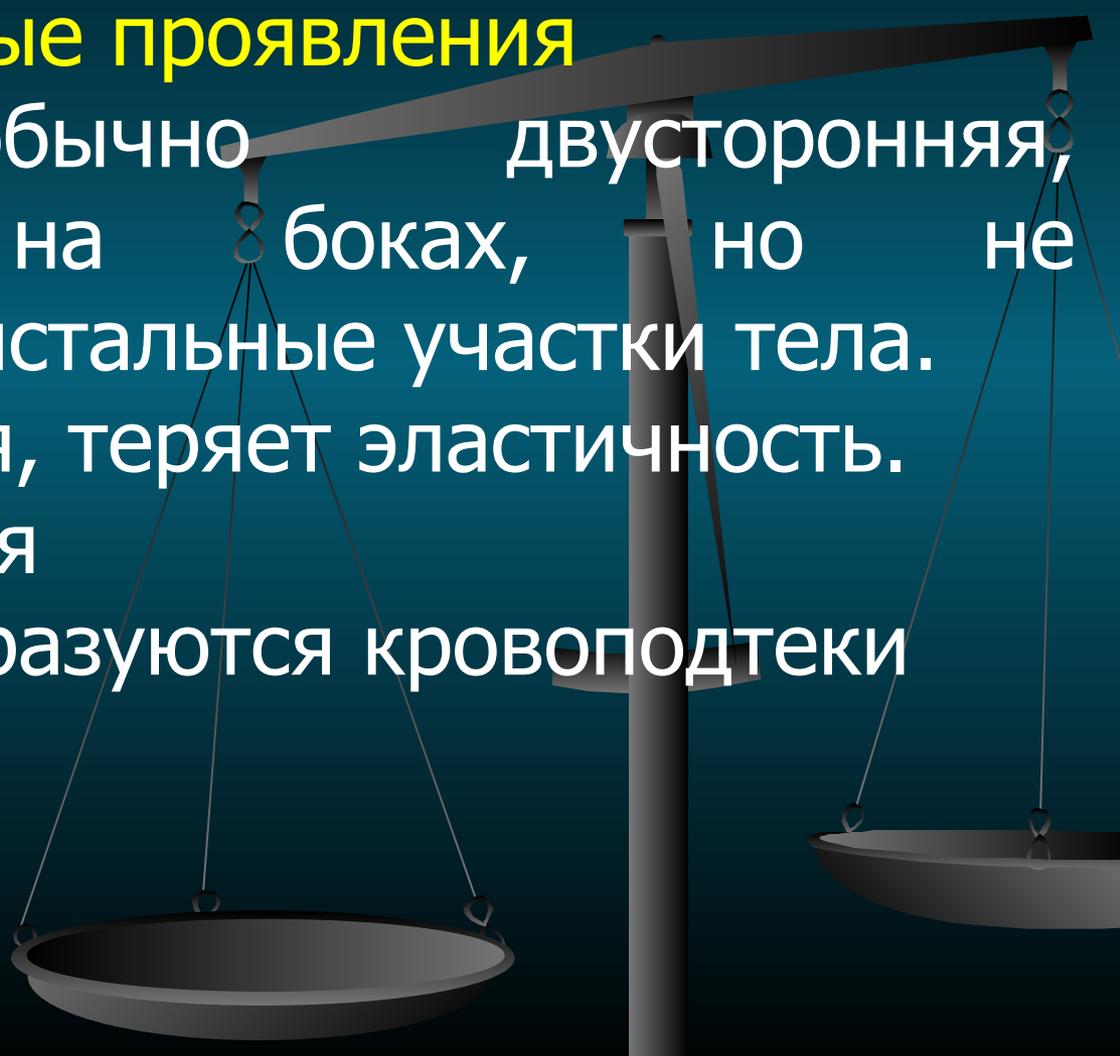
связан с их участием в регуляции сосудистого тонуса, со стабилизацией проницаемости мембран, с общим антитоксическим действием, со способностью сосудов отвечать на действие катехоламинов (адреналина и норадреналина).



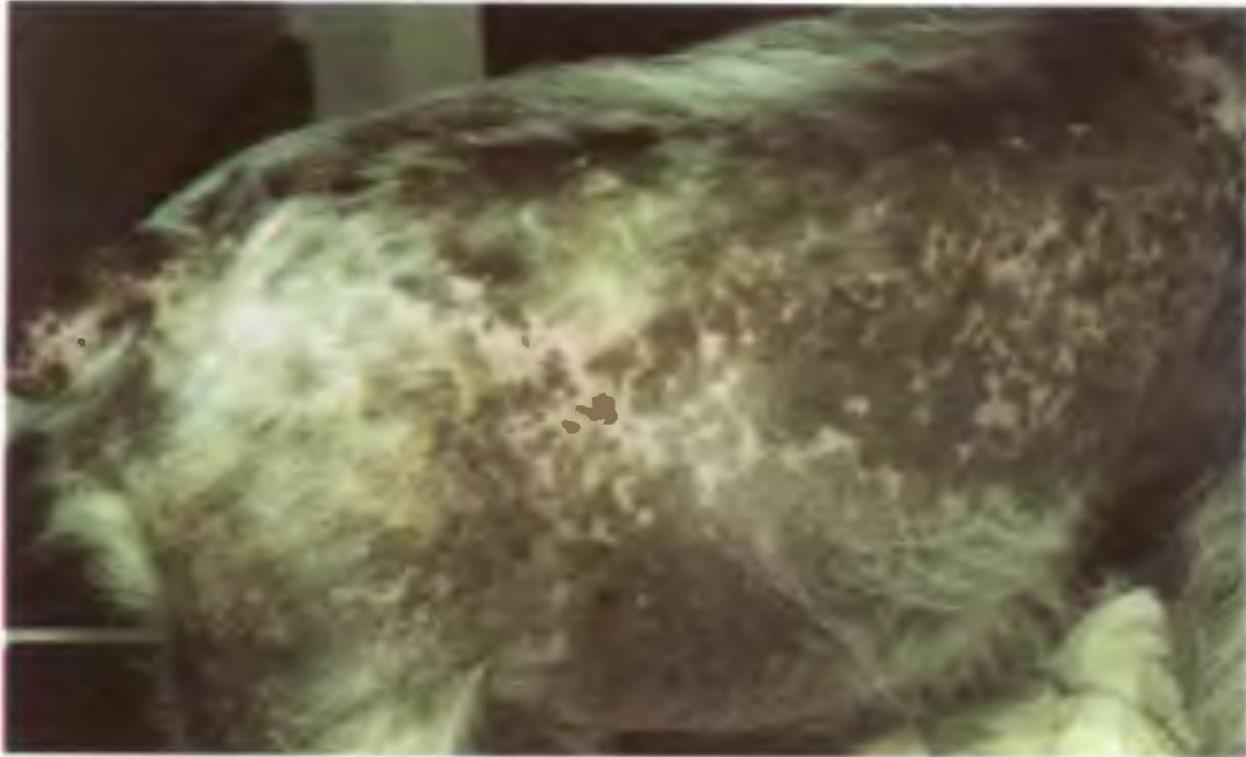
Гиперадренокортицизм (синдром Кушинга)

Кожные проявления

- Аллопеция обычно двусторонняя, симметричная на боках, но не затрагивающая дистальные участки тела.
- Кожа истончается, теряет эластичность.
- Гиперпигментация
- На теле легко образуются кровоподтеки



Двухсторонняя аллопеция и провисший живот у собаки при гипердренокортицизме



Гиперадренокортицизм



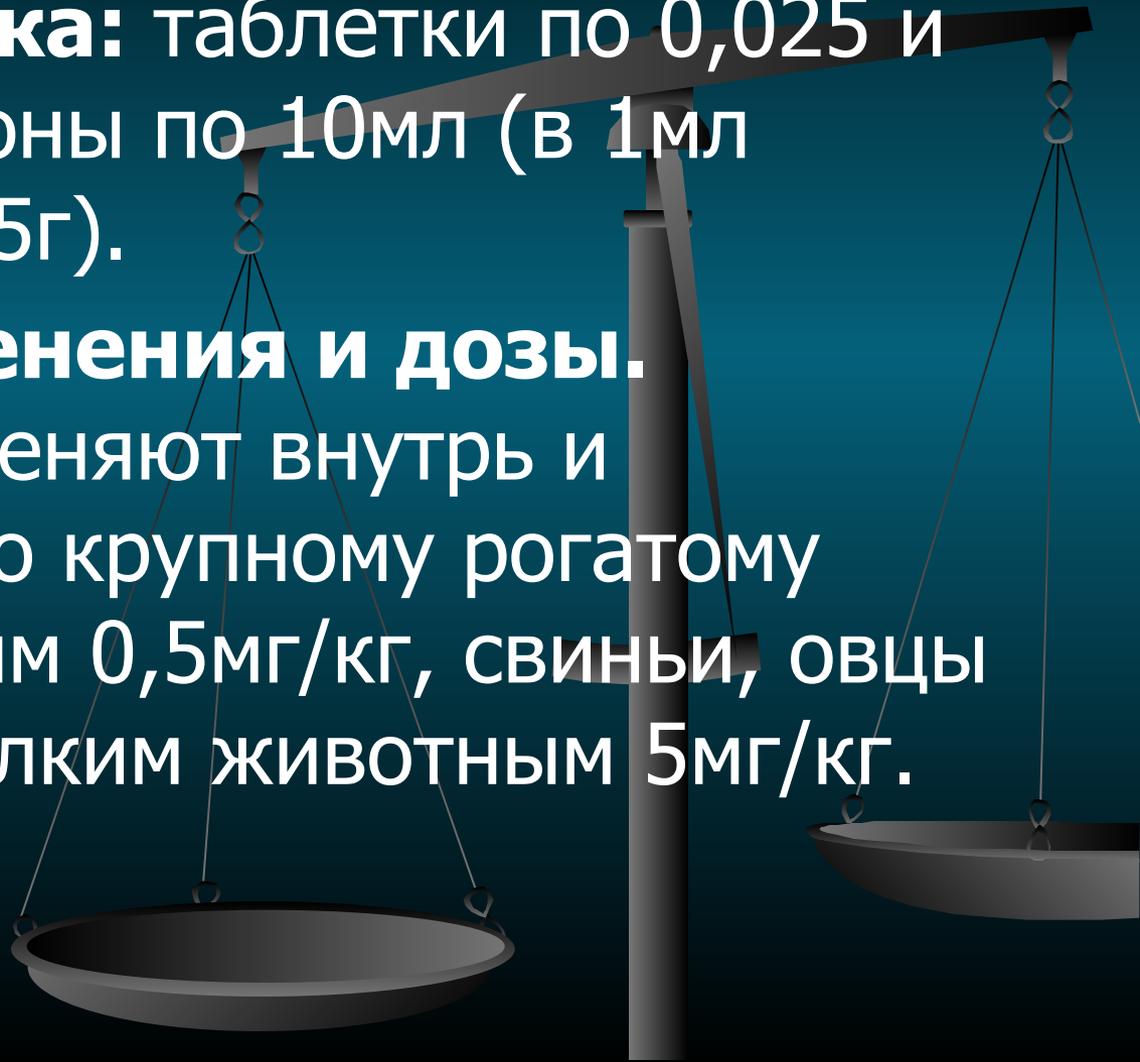
Илл. 6.9 Формирование комедонов на вентральной поверхности живота у собаки при гиперадренокортицизме.



Илл. 6.8 Истонченная, неэластичная кожа, с видимыми кровеносными сосудами и кровоизлияниями вследствие травм у собаки при гиперадренокортицизме.

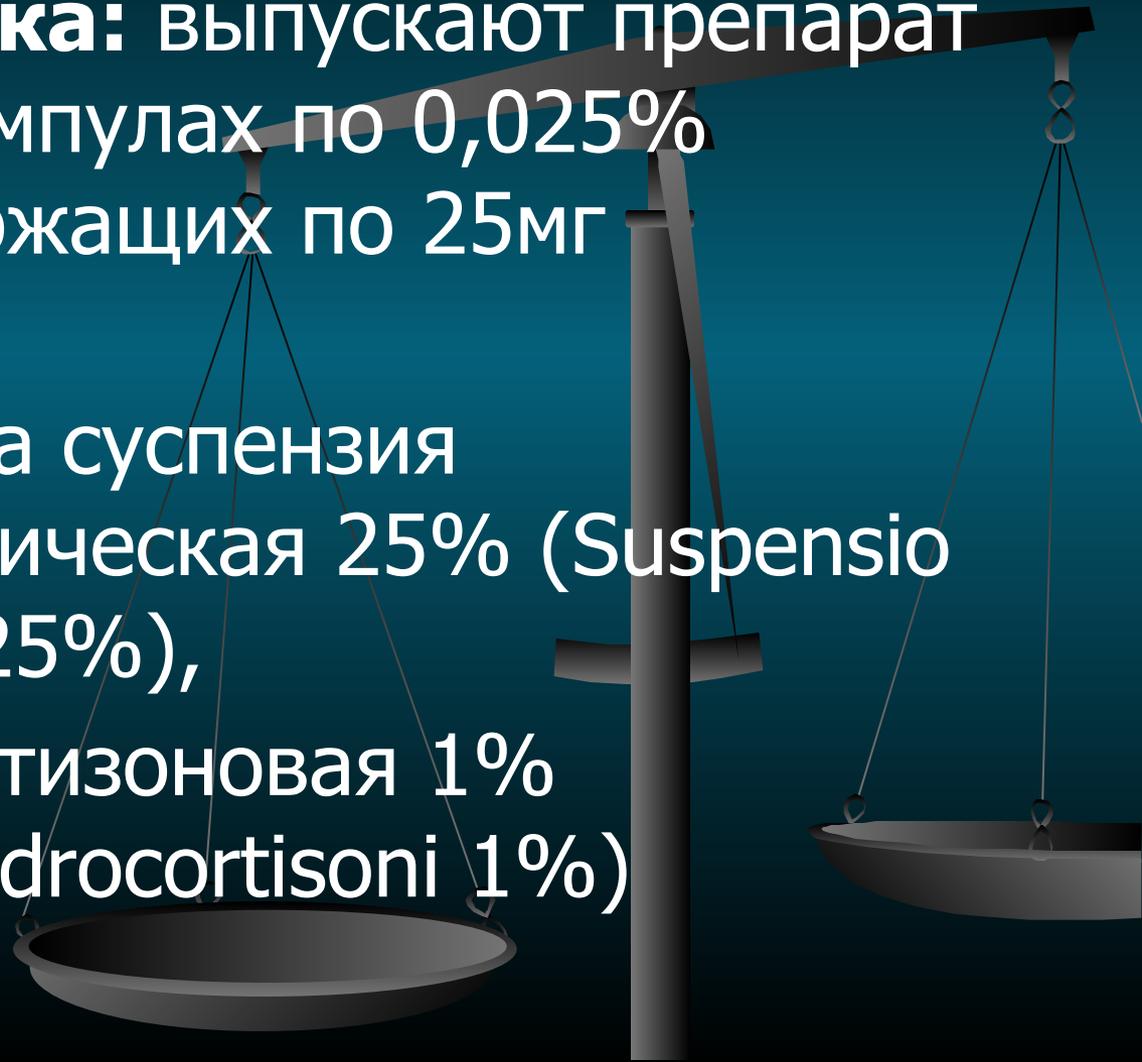
Кортизона ацетат (Cortizoni acetas)

- **Форма выпуска:** таблетки по 0,025 и по 0,05г. Флаконы по 10мл (в 1мл суспензии 0,025г).
- **Способ применения и дозы.** Препарат применяют внутрь и внутримышечно крупному рогатому скоту и лошадям 0,5мг/кг, свиньи, овцы по 1,5мг/кг, мелким животным 5мг/кг.



Гидрокортизон (Hydrocortisonum)

- **Форма выпуска:** выпускают препарат в порошке, в ампулах по 0,025% раствора содержащих по 25мг препарата.
- Гидрокортизона суспензия микрокристаллическая 25% (Suspensio Hydrocortisoni 25%),
- мазь гидрокортизоновая 1% (Unguentum Hydrocortisoni 1%)

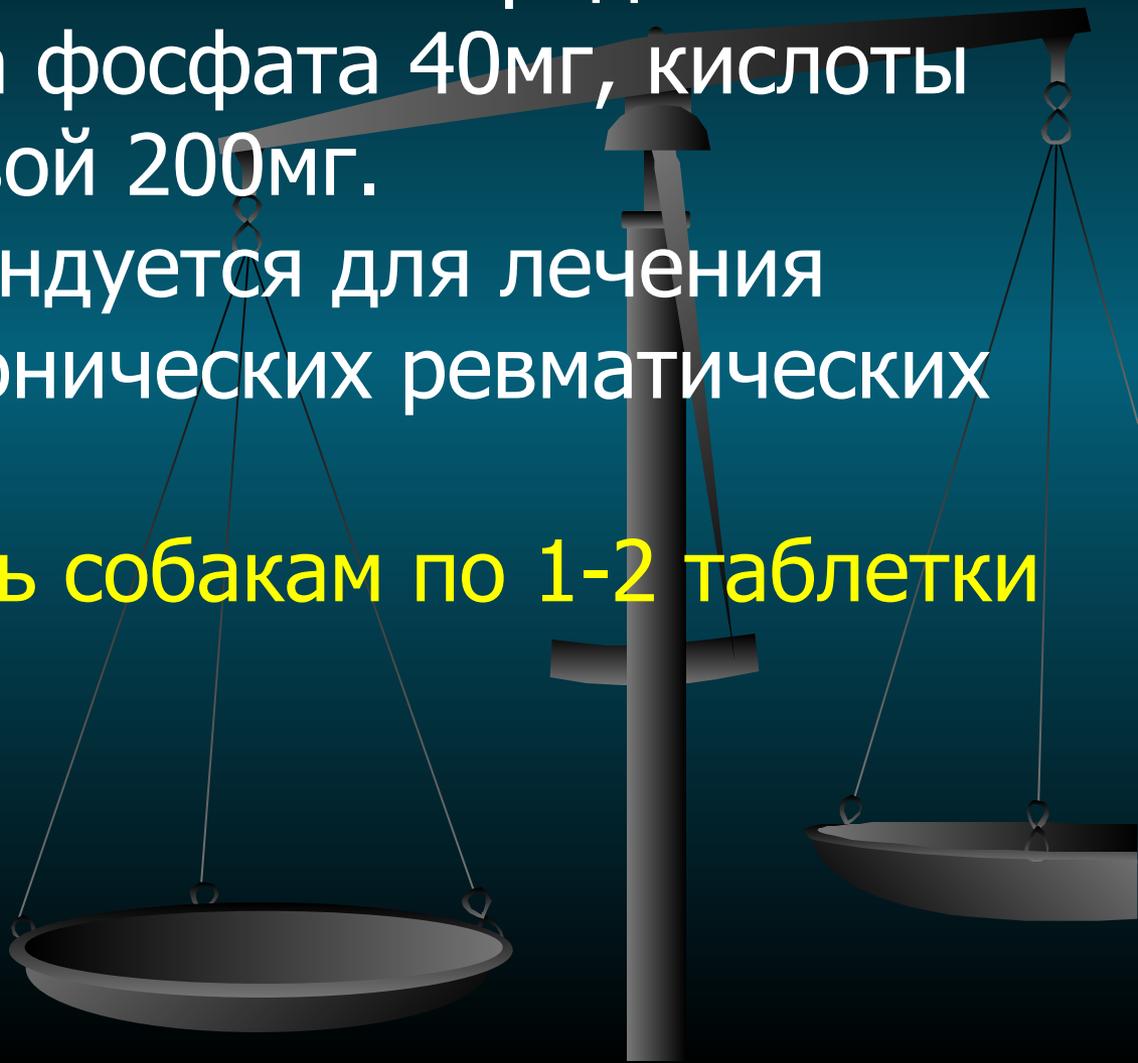


ПРЕДНИЗОН (Prednisolonum).

- Дегидрированный аналог гидрокортизона. Белый, иногда с желтоватым оттенком порошок, в воде нерастворим.
- Применяют внутрь в дозах (мг/кг): лошадям и крупному рогатому скоту 0,1—0,6, собакам 0,5—2, коровам (при ацетонемии) 0,4—0,8, телятам (при диспепсии) 0,025 мг 3 раза в день в течение 2—3 сут (не более 5—7 сут). Наружно — форме мазей.

Пресоцил Presocil

- Комбинированные таблетки преднизолона 0,75мг, хлорохина фосфата 40мг, кислоты ацетил салициловой 200мг.
- Препарат рекомендуется для лечения животных при хронических ревматических процессах.
- Назначают внутрь собакам по 1-2 таблетки 2-3 раза в день.



ПРЕПАРАТЫ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ

Лекарственные препараты делят на 3 группы:

Естественные эстрогены - **Эстрон (фолликулин) (Oestronum)**-ампулы по 1 мл 0,05% и 0,1% масляных растворов (5000 и 10 000ЕД в 1 мл) назначают внутримышечно в дозе 100ЕД на кг массы тела.

Синтетические нестероидные соединения – **Синестрол (Synoestrolum)**- таблетки по 0,001; ампулы по 1мл 0,1% и 0,2% масляных растворов назначают внутрь и внутримышечно в дозе 0,0015 на 100 кг массы тела;

Диэтилстильбэстрол (Diethylstilbestrolum)-
таблетки по 0,025.

Полусинтетические стероидные

**соединения-Этинилэстрадиол
(микрофоллин)(Aethinyloestradiolum)**-

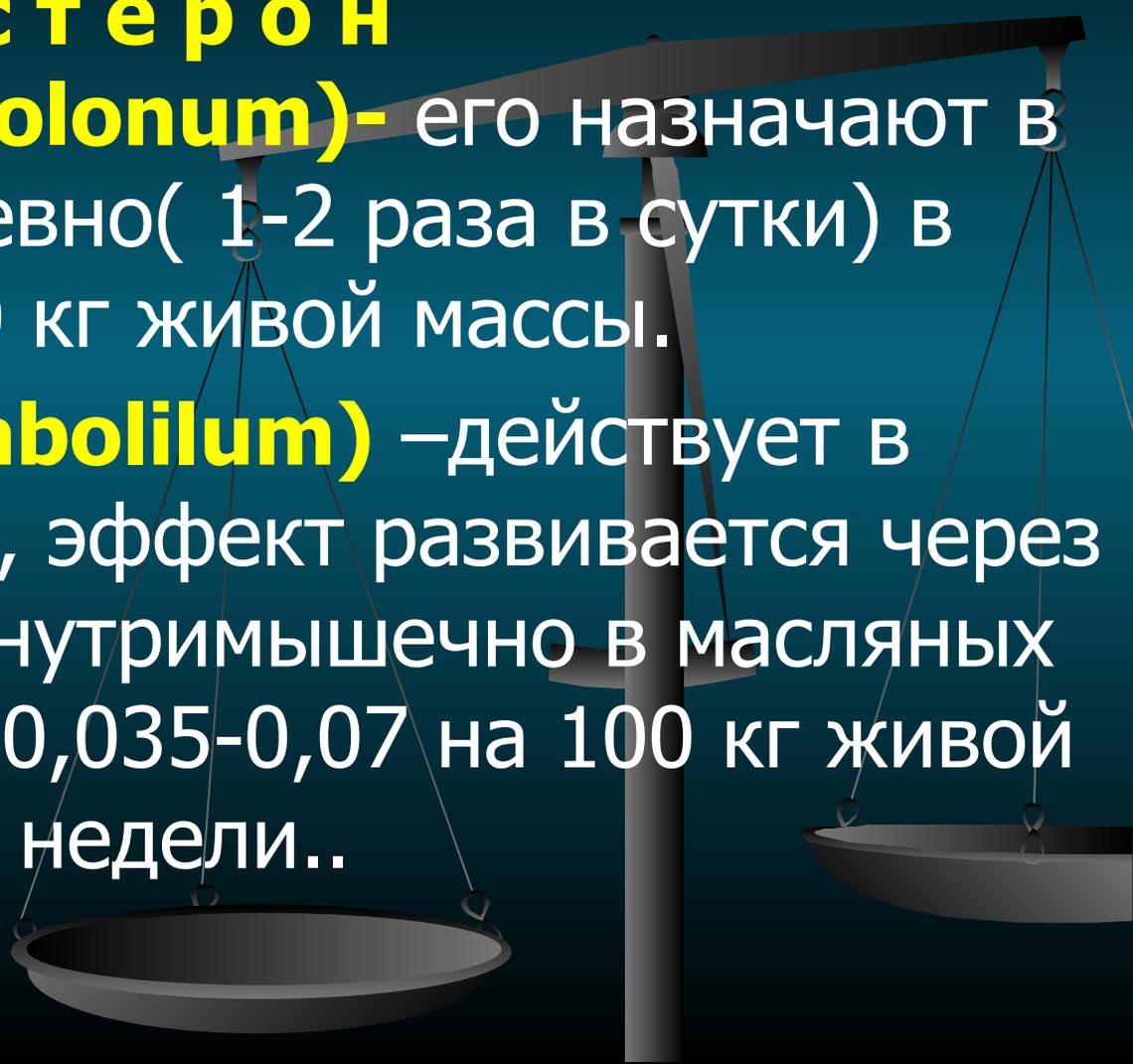
таблетки по 0,00005, доза для приема
внутри 0,001 на 100кг массы тела;

**Эстрадиола дипропионат(Oestradioli
dipropionas)**-ампулы по 1мл 0,1%

масляного раствора назначают
внутримышечно в дозе 0,0015 г на 100 кг
массы тела.

Анаболические стероиды

- **Метандростерон (Methandrostenolonum)** - его назначают в таблетках ежедневно (1-2 раза в сутки) в дозе 0,007 на 100 кг живой массы.
- **Ретаболил (Retabolilum)** – действует в течение 3 недель, эффект развивается через 2-3 дня, вводят внутримышечно в масляных растворах в дозе 0,035-0,07 на 100 кг живой массы 1 раз в 2-3 недели..



Анаболические стероиды

Силаболин (Silabolinum)

- **Способ применения и дозы.** Назначают внутримышечно собакам по 25-50мг (1-2мл 2,5% раствора). Общую дозу препарата рассчитывают с учетом массы тела животного, и она должна составлять для собак 1-1,5мг/кг в месяц. Месячную дозу вводят равными частями в 2-4 приема, 1 раз в 7-14 дней. Курс лечения 1-2 месяца с последующим перерывом 1 месяц.

Спасибо за внимание!

