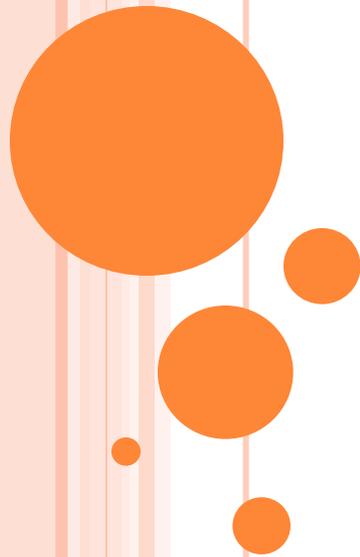


СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ



**Ассистент кафедры
фармакологии и токсикологии
Токарева Олеся Александровна**

КЛАССИФИКАЦИЯ:

1. Кардиотонические средства;
2. Противоаритмические;
3. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения;
4. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения;
5. Антигипертензивные;
6. Антигипотензивные.



КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Увеличивают силу сердечных
сокращений, подразделяют на:

1. Сердечные гликозиды
2. Препараты «негликозидной»
структуры



СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ

Это вещества растительного происхождения, которые оказывают выраженное кардиотоническое действие и используют при лечении сердечной недостаточности, связанной с дистрофией миокарда разной этиологии.

Сердечными гликозидами называют сложные безазотистые вещества растительного происхождения, обладающие избирательным действием на сердце.

При гидролизе они расщепляются на сахаристую (глюкон) и несакхаристую (аглюкон) части.

В ветеринарной практике применяют препараты сердечных гликозидов, получаемые из: наперстянки, строфантина, ландыша, горицвета.



ГЛИКОЗИДЫ РАЗДЕЛЯЮТ НА ТРИ ГРУППЫ:

- Гликозиды длительного действия (*дигитоксин*);
- Гликозиды средней продолжительности действия (*дигоксин, целанид*);
- Гликозиды короткого и быстрого действия (*строфантин, коргликон*);



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ

- Острая и хроническая недостаточность сердца (инфаркт, шок, отек легких, интоксикация – внутривенно строфант);
- Декомпенсированные пороки сердца;
- Кардиосклероз (препараты горицвета и ландыша);
- Мерцательная аритмия сердца;
- Водянки (асцит) – препараты наперстянки.



ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СЕРДЕЧНЫХ ГЛИКОЗИДОВ

- Компенсированные пороки сердца;
- Нарушения желудочковой проводимости;
- Острые миокардиты и эндокардиты;
- Резкие органические изменения сердца и сосудов.



ПРЕПАРАТЫ «НЕГЛИКОЗИДНОЙ» СТРУКТУРЫ

- К кардиотоническим средствам негликозидной структуры относятся:
 - а) β 1-адреномиметики Добутамин (Добутрекс), допамин (Дофамин, Допмин), Пимобендан (Ветмедин, Хартмедин) ;
 - б) ингибиторы фосфодиэстеразы Милринон;
 - в) кальциевые сенситизаторы (Левосимендан).

Эти препараты используют, в основном, при рефрактерности к сердечным гликозидам и другим препаратам при острой сердечной недостаточности (кардиогенный шок, отек легких).



ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- Лекарственные средства, оказывающие нормализующее влияние на нарушенный ритм сердечных сокращений, относятся к разным классам химических соединений.



ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА РИТМ СЕРДЦА

Интракардиальные факторы:

1. Состояние водителей ритма;
2. Проводящая система сердца;
3. Биохимизм миокарда;
4. Кровоснабжение миокарда.

Экстракардиальные факторы:

1. Нейрогенные (стресс, психоэмоциональное напряжение);
2. Гуморальные (функция щитовидной железы и надпочечников).



МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ АРИТМИИ

- Патологический автоматизм (тахикардии, брадикардии);
- Повторный вход возбуждения (пароксизмальные тахикардии, фибрилляция, мерцание);
- Триггерные аритмии (предсердная тахикардия);
- Повышенная возбудимость (экстрасистолия);
- Ухудшение реполяризации (фибрилляция желудочков).



ПРЕПАРАТЫ НА ЧЕТЫРЕ КЛАССА

1. Мембраностабилизирующие средства (хинидин, этмозин, лидокаин, дифенин, аймалин, новокаинамид);
 2. В- адреноблокаторы (анаприлин, индерал, надолол, эсмолол, метопролол);
 3. Препараты замедляющие реполяризацию (амиодарон, орнид, соталол);
 4. Блокаторы кальциевых каналов (фенигидин, кордарон, верапамил);
- Другие средства: дигоксин, атропин, аденозин, адреналин, калий, магний



ПРОТИАРИТМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

- Сердечные гликозиды (дигоксин, дигитоксин);
- Аденозин (аденокор), АТФ (аденозина трифосфат);
- М-холиноблокаторы (атропин);
- Бета-1-стимуляторы (адреналин, эфедрин);
- Препараты калия (калия хлорид, поляризующая смесь: глюкоза+инсулин+калия хлорид);
- Препараты магния (магния сульфат, панангин).



ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

1. Брадикардия;
2. Блокада сердца;
3. Желудочковая аритмия;
4. Сердечная недостаточность;
5. Артериальная гипотензия;
6. Аллергия.



ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТИАРИТМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Показания:

- Тахикардия
- Экстрасистолия
- Мерцательная аритмия

Противопоказания:

- Брадикардия
- Артериальная гипотензия
- Атриовентрикулярная блокада



НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ:

1. Антиангинальные средства;
2. Средства, применяемые при ИМ (ишемической болезни).



Средства, снижающие потребность миокарда в кислороде

- Органические нитраты (нитроглицерин, сустак, нитронг);
- Средства блокирующие кальциевые каналы (фенигидин, верапамил);
- Разные средства (амиодарон).

В- адреноблокаторы
(анаприлин, атенолол);
Брадикардические средства (алинидин).

Средства, усиливающие доставку кислорода к миокарду

Коронарорасширяющие средства миотропного действия (дипиридамола);
Средства, рефлекторного действия (валидол).

НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Антиагреганты (аспирин в малых дозах);
2. Другие фармацевтические средства (винпоцетин, пикамилон, пентоксифиллин);
3. Блокаторы кальциевых каналов (циннаризин);
4. Антикоагулянты (гепарин).



АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА

Группа лекарственных препаратов,
применяемых для лечения артериальных
гипертензий и прежде всего
гипертонической болезни.



ФАКТОРЫ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

- Повышенный сердечный выброс;
- Повышенный тонус артерий;
- Увеличенный объём крови;
- Повышения натрия в крови;
- Повышенная активность симпатической, ренин-ангиотензин-альдостероновой систем;
- Ишемия почек.



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

1. Нейротропные средства:

- Центральные альфа-2-агонисты: клофелин, метилдофа, моксонидин
- Ганглиоблокаторы: пентамин, бензогексоний
- Симпатолитики: резерпин

2. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему:

- Ингибиторы ангиотензпревращающего фермента (АПФ): каптоприл, эналаприл, фортекор, вазотон, зоокард, кардалис.
- Блокаторы рецепторов ангиотензина II: лозартан, валсартан



КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

3. Адреноблокаторы:

- Альфаадреноблокаторы: празозин, фентоламин
- Бета-адреноблокаторы: атенолол, метопролол
- Бета-, альфа-блокаторы: лабетолол, карведилол

4. Миотропные средства:

- Блокаторы кальциевых каналов: нифедипин, верапамил
- Активаторы калиевых каналов: миноксидил, diaзоксид
- Донаторы окиси азота: нитропруссид натрия

5. Диуретики: гипотиазид, индапамид, фуросемид



КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОТРОПНЫХ СРЕДСТВ

Побочные эффекты:

- Брадикардия
- Сонливость
- Сухость во рту
- Запоры
- Сердечная недостаточность

Противопоказания:

- Брадиаритмии
- Астения
- Депрессия
- Сердечная недостаточность
- Артериальная гипотония



КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ

Показания:

- Брадикардия
- Блокада сердца
- Сердечная недостаточность
- Приступ удушья
- Слабость

Противопоказания:

- Брадиаритмии
- Сердечная недостаточность
- Атриовентрикулярная блокада
- Сахарный диабет
- Бронхиальная астма



ПРИМЕНЕНИЕ ИНГИБИТОРОВ АПФ

Показания:

- Сухой кашель
- Артериальная гипотония
- Гиперкалиемия
- Головокружение

Противопоказания:

- Почечная недостаточность
- Стеноз почечных артерий
- Беременность



КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТАГОНИСТОВ КАЛЬЦИЯ

Показания:

- Обморок
- Отеки
- Прилив жара
- Запоры
- Брадикардия
- Блокада сердца

Противопоказания:

- Артериальная гипотензия
- Сердечная недостаточность
- Брадиаритмии
- Атриовентрикулярная блокада



6. АНТИГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА. КЛАССИФИКАЦИЯ

Гипотензивные средства – средства снижающие давление ниже нормы.

1. Средства, повышающие сердечный выброс и тонус сосудов:
 - адреномиметики (адреналина гидрохлорид, дофамин)
2. Средства, повышающие тонус сосудов:
 - адреномиметики: (норадреналин, мезатон)
 - стимуляторы ангиотензиновых рецепторов:
(ангиотензинамид)



КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ АНТИГИПОТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

- **Показания:** артериальная гипотензия;
- **Побочные эффекты:** аритмии, боль в сердце, артериальная гипертензия.
- **Адреналин и дофамин** оказывают дозозависимый эффект: малые дозы расширяют сосуды; средние дозы стимулируют сердце; высокие дозы суживают сосуды.



ВСЕ СЕРДЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА НЕСКОЛЬКО ГРУПП:

- 1) заболевание перикарда или сердечной сумки (перикардиты, кровоизлияния в полость перикарда);
- 2) заболевание миокарда (миокардит, миокардиофиброз, различные миокардиопатии);
- 3) заболевание эндокарда(эндокардит, пороки сердца);
- 4) нарушение ритма, или аритмии (изменение нормальной частоты сердечных сокращений, нарушение синхронности сокращения камер сердца, блокады сердца и т. д., всего более 300 аритмий);
- 5) новообразования в области сердца.



ПЕРИКАРДИТ

Перикардит — воспаление перикарда (сердечной сумки).

Различают перикардиты:

1. Нетравматические:

острые — сухой или фибринозный, выпотной или экссудативный; хронические — констриктивный или сдавливающий, выпотной или экссудативный.

2. Травматические.



□ Большинство сердечных патологий, за исключением острых заболеваний и травм, развиваются в течение длительного времени, иногда в течение нескольких месяцев, поэтому к моменту, когда у животного появляются клинические признаки заболевания сердца, в организме уже имеются серьезные нарушения гемодинамики. Наиболее частыми симптомами сердечной недостаточности являются нарушение ритма сердечных сокращений, одышка, цианоз слизистых оболочек и кожи, отеки в области живота, подгрудка, шеи, асцит. Из клинических проявлений сердечно-сосудистой недостаточности владельцы животных часто отмечают появление слабости, нежелание двигаться, быструю утомляемость животного на прогулке, тяжелое или учащенное дыхание. Такие симптомы, как кашель (особенно по утрам или после сна), обмороки, эпилептиформные припадки, нарушение координации движений, болезненность при движении, хромота на передние конечности также могут являться признаками сердечной недостаточности.

ПЕРИКАРДИТ (ЭТИОПАТОГЕНЕЗ)

Причины, вызывающие заболевание, разнообразны:

1. Инфекционные заболевания (у крупного рогатого скота — ящур, злокачественная катаральная горячка, плевропневмония, пастереллез, туберкулез; у лошадей — контагиозная плевропневмония, сап, мыт; у свиней — чума, рожа; у собак — чума, аденовироз);
2. Незаразные болезни (плеврит, пневмония, мио-кардит); травматизация инородными телами; интоксикация организма пестицидами, солями тяжелых металлов, грибами рода фузария;
3. Воздействие на организм простудных факторов (поение холодной водой, скармливание мерзлых кормов, пастьба по инею и т. п.).



ПЕРИКАРДИТ (ЭТИОПАТОГЕНЕЗ)

- С развитием патологического процесса в полости сердечной сумки может накапливаться экссудат, что проявляется специфическими клиническими синдромами. Вследствие сдавливания (тампонады) сердца развивается сердечная недостаточность – одышка, цианоз, отеки конечностей.
- Аускультацией отмечается глухость сердечных тонов, рентгенографически – увеличение размеров сердца.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ПЕРИКАРДИТА

Метод лечения перикардита выбирается врачом в зависимости от клинико-морфологической формы и причины заболевания. Пациенту с острым перикардитом показан покой до стихания активности процесса.

В случае хронического перикардита режим определяется состоянием больного (ограничение физической активности, диетическое питание: полноценное, дробное, с ограничением потребления соли).



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ПЕРИКАРДИТА

Лечение перикардита заключается в проведении симптоматической, патогенетической и этиотропной терапии.

- Патогенетическая терапия проводится при перикардитах инфекционной этиологии. Она включает использование противоэкссудативных и противовоспалительных препаратов, таких как индометацин, ацетилсалициловая кислота, напроксин, вольтарен, изопрофен (бруфен, реумафен, солнафлекс), реопирин, анальгин, диклофенак и др.
- Антимикробные лекарственные средства назначаются пациенту в зависимости от чувствительности к ним возбудителя заболевания.
- Антибиотики при фибринозном перикардите назначают только в тех случаях, когда воспаление сердечной сорочки возникает на фоне явной бактериальной инфекции - сепсиса, ИЭ, пневмонии, наличия гнойного очага. В зависимости от установленного или предполагаемого возбудителя этих патологических процессов назначают **антибиотики пенициллинового ряда** (оксациллин, ампициллин, аугментин), цефалоспорины, современные макролиды (сумамед), фторхинолоновые производные (ципрофлоксацин, офлоксацин).



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ПЕРИКАРДИТА

- При туберкулезном перикардите назначают **комбинированную противотуберкулезную терапию, изониазид, рифампицин, пиразинамид и другие в сочетании с глюкокортикоидами.**
- В лечении сухих и экссудативных перикардитов с коллагенозной и ревматоидной этиологией используются **кортикостероидные гормональные препараты (преднизолон, дексаметазон, траймоцинолон, берликорт, кенакорт)**.
Продолжительность курса гормональной терапии — от одного до полутора месяцев. Прием гормонов не только уменьшит количество экссудата, но и защитит от перехода в слипчивый перикардит и образования спаек.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ПЕРИКАРДИТА

- При нарастающем выпоте с возникновением тампонады сердца, сопровождающейся ухудшением состояния больного, проводится пункция (прокол) стенки перикарда и медленное механическое удаление части гнойного содержимого. Иногда эту процедуру приходится делать неоднократно.
- Констриктивный перикардит, с ярко выраженной сердечной недостаточностью, наиболее трудно поддается лечению. Это связано с тем, что большинство сердечных гликозидов не дает должного эффекта из-за отсутствия диастолического расслабления сердца. На начальном этапе пациента надо избавить от массивных отеков. Поэтому ему назначаются мочегонные средства в небольших дозировках, так как лечение ими проводится в течение длительного времени. В качестве мочегонных рекомендуется использовать этакриновую кислоту или фуросемид в комплексе с антагонистами альдостерона (амилорид, верошпирон и др.). Если у больного отмечаются трофические нарушения или дистрофия ему назначаются анаболические стероиды. Показано диетическое питание. В рационе должны быть продукты с большим содержанием белков, солей калия и витаминов группы В. Употребление поваренной соли должно быть снижено.
- При рецидивирующих выпотах экссудата, констриктивном перикардите и угрозе тампонады сердца наиболее эффективным является перикардэктомия — хирургическое лечение со вскрытием перикарда и выполнением процедуры дренирования.



МИОКАРДИТ

- ▣ **Миокардит** – воспаление мышечной оболочки сердца (миокарда), чаще ревматического, инфекционного или инфекционно-аллергического характера.

Течение миокардита может быть:

-  острым

-  хроническим.

По распространению патологического процесса различают

-  очаговый

-  диффузный



МИОКАРДИТ (ЭТИОПАТОГЕНЕЗ)

- Главной причиной развития миокардита являются инфекционные и инфекционно-токсические заболевания. Миокардит возникает при парвовирусном энтерите плотоядных, ящуре и эмкаре крупного рогатого скота, ИНАН лошадей, роже и чуме свиней.
- Воспаление миокарда часто регистрируется при септических инфекциях (стафилококковые, стрептококковые), может развиваться при паразитарных заболеваниях, микозах и микотоксикозах. Возможно осложнение миокардитом таких незаразных болезней, как эндокардит, перикардит, пневмония, плеврит и др.



МИОКАРДИТ (ЭТИОПАТОГЕНЕЗ)

- В начальной стадии болезни преобладают процессы экссудации и набухание волокон сердечной мышцы. В этот период, пока еще не наступили деструктивные изменения, резко увеличивается возбудимость сердца, что проявляется учащением сердечных сокращений и повышением АД.
- Во второй период болезни образующиеся токсины, вызывают деструктивные и дистрофические изменения сердечной мышцы. Сокращения миокарда ослабевают, понижается АД, замедляется кровоток. Признаки сердечно-сосудистой недостаточности – отеки, слабый пульс, глухие тоны сердца.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ МИОКАРДИТА

- Ограничение физической активности 4 - 8 недель до достижения компенсации кровообращения и восстановления нормальных размеров сердца.
- Диета при миокардите предполагает ограниченное употребление поваренной соли и жидкости, обогащенное белковое и витаминизированное питание для нормализации метаболических процессов в миокарде.
- Терапию миокардита проводят одновременно по четырем направлениям, осуществляя этиологическое, патогенетическое, метаболическое симптоматическое лечение. Этиологическое лечение направлено на подавление инфекционного процесса в организме. Терапию бактериальных инфекций проводят антибиотиками после выделения и определения чувствительности патогенного микроорганизма. При миокардитах вирусного генеза показано назначение противовирусных препаратов.

ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ МИОКАРДИТА

- Если установлено, что миокардит имеет **бактериальную природу**, то пациенту назначают курсовой прием **антибиотиков** (из группы цефалоспоринов).
- При хроническом течении, показаны повторные курсы антибактериальной терапии с применением препаратов из группы **фторхинолонов и макролидов**. Их прием в обязательном порядке дополняют экзогенными интерферонами и индукторами эндогенного интерферона (**Виферон, Неовир**).
- **Антигистаминные и противовоспалительные препараты** назначают для купирования воспаления в самой сердечной мышце. Для этого непродолжительным курсом больной принимает НПВС (**Диклофенак, Метиндол и пр.**), а также противоаллергенные препараты - **Тавегил и Супрастин**.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ МИОКАРДИТА

- Следующий этап лечения – это терапия **стероидными гормонами (Дексаметазоном и Преднизолоном)**. Однако эти препараты показаны не всем больным, а лишь тем, у которых в воспалительном процессе превалирует аутоиммунный фактор. Преднизолон назначают непродолжительными курсами. Так, у пациентов повышается риск заражения другими инфекциями, ведь иммунитет отказывается в угнетенном состоянии. Поэтому если к патологии сердечной мышцы привела вирусная инфекция, то перед началом лечения гормональными препаратами необходимо проведение противовирусной терапии.
- С самых первых дней после постановки диагноза больным назначают препараты-дезагреганты (**Трентал, Аспирин-Кардио и пр.**), разжижающие кровь. Это обусловлено проблемами в кровообращении, которые вызваны фиброзом тканей сердечной мышцы. Замедлить процесс фиброзирования миокарда позволяют ингибиторы АПФ и антагонисты интерферона.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ МИОКАРДИТА

- Что касается нормализации обмена веществ, то важно провести метаболическую коррекцию до начала антибактериальной или противовирусной терапии. Кроме того, на протяжении всего лечения, пациент должен соблюдать строгий постельный режим. Назначаются **препараты калия** (Аспаркам, Калия оротат, Панангин, Рибоксин, АТФ).
- Симптоматическая терапия зависит от степени выраженности клинической картины болезни. Так, для уменьшения отеков назначают **мочегонные препараты** (маннит) и т. д.
- Необходимо применять глюкозу. После внутривенного введения гипертонических 10-40% растворов глюкозы повышается кровяное давление, увеличивается ток жидкости, улучшается работа сердца.
- Также применяются **аналептики** (кофеин, камфора, коразол).
- Показано также применение средств расширяющих коронарные сосуды (курантил), применение витаминов группы В.
- После выписки больному необходимы реабилитационные мероприятия. Продолжается лечение Деллагилом и препаратами-дезагрегантами. Обязательно назначают антагонисты альдостерона, ингибиторы АПФ, антагонисты В-адреноблокаторов.



ЭНДОКАРДИТ

Эндокардит — воспаление эндокарда.

В зависимости от локализации процесса:

- ❑ клапанный
- ❑ пристеночный,
- ❑ бородавчатый
- ❑ язвенный.

По течению:

- ❑ острый
- ❑ хронический



ЭНДОКАРДИТ (ЭТИОПАТОГЕНЕЗ)

- Чаще всего эндокардит развивается как вторичное заболевание после перенесенной инфекции (чума, болезнь Ауески, лептоспироз и др.). Возбудителями болезни могут быть стрептококки, стафилококки, кишечная, синегнойная палочки, протей и др. Может возникнуть на почве интоксикации и как осложнение на фоне миокардита.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ЭНДОКАРДИТА

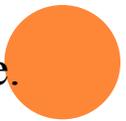
Лечение острого инфекционного эндокардита предполагает прием **антибиотиков** для уничтожения возбудителя болезни (амоксициллин, цефазолин, имипинем, амикацин).

По необходимости лечащий врач назначает комбинацию из нескольких препаратов. В некоторых случаях курс лечения может быть продлен до 8 недель.

Для поддержания нормальной работы сердца у пациентов с хроническим эндокардитом используются следующие группы препаратов:
ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента;

- антагонисты альдостерона;
- бета-блокаторы;
- мочегонные средства (*диуретики*);
- сердечные гликозиды.

Кроме того, рекомендуется назначать антиагрегантные препараты, препятствующие образованию тромбов. Они показаны при многих видах эндокардитов, а также первое время после перенесенных операций на сердце.



АТЕРОСКЛЕРОЗ (ЭТИОЛОГИЯ)

- **Атеросклероз** — хроническое заболевание артерий с отложением липидов и солей кальция на внутренней стенке, последующим развитием соединительной ткани и сужением просвета сосудов. Атеросклероз сосудов сердца проявляется главным образом приступами стенокардии. Ведет к развитию ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда, кардиосклероза, аневризмы сосудов.
 - При атеросклерозе происходит поражение артерий среднего и крупного калибра, эластического (крупные артерии, аорта) и мышечно-эластического (смешанного: сонные, артерии головного мозга и сердца) типов. Поэтому атеросклероз является наиболее частой причиной инфаркта миокарда, ИБС, мозгового инсульта, нарушений кровообращения нижних конечностей, брюшной аорты, мезентериальных и почечных артерий.
- 

АТЕРОСКЛЕРОЗ (ЭТИОЛОГИЯ)

- ▣ **Этиология.** Атеросклероз у животных развивается при болезнях обмена веществ, инфекционных и инвазионных заболеваниях, сопровождающихся токсикозом. У лошадей и собак атеросклероз чаще связан с возрастом и предшествующими высокими физическими нагрузками.



АТЕРОСКЛЕРОЗ (ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ)

- ограничение поступающего в организм холестерина и уменьшение его синтеза клетками тканей;
- усиление выведения холестерина и его метаболитов из организма;
- использование заместительной терапии эстрогенами у женщин в менопаузу;
- воздействие на инфекционных возбудителей.



АТЕРОСКЛЕРОЗ (ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ)

- Для лечения атеросклероза используют следующие группы препаратов:
- Никотиновая кислота и ее производные – эффективно снижают содержание триглицеридов и холестерина в крови, повышают содержание липопротеидов высокой плотности, обладающих антиатерогенными свойствами. Назначение препаратов никотиновой кислоты противопоказано пациентам, страдающим заболеваниями печени.
- Фибраты (клофибрат) - снижают синтез в организме собственных жиров. Также могут вызывать нарушения в работе печени и развитие желчнокаменной болезни.
- Секвестранты желчных кислот (холестирамин, колестипол) – связывают и выводят желчные кислоты из кишечника, понижая тем самым количество жиров и холестерина в клетках. При их применении могут отмечаться запоры и метеоризм.
- Препараты группы статинов (ловастатин, симвастатин, правастатин) – наиболее эффективны для снижения холестерина, т. к. уменьшают его производство в самом организме. Применяют статины на ночь, т. к. ночью синтез холестерина усиливается. Могут приводить к нарушениям в работе печени.
Проведение хирургического лечения при атеросклерозе показано в случаях высокой угрозы или развития окклюзии артерии бляшкой или тромбом.



**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**

