**ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА**

**СТЕНОКАРДИЯ**

Впервые термин “стенокардия” ввел Гервердем (стенозис-узкий) - грудная жаба.

Возникновение стенокардии связано с кратковременной преходящей ишемией миокарда. Стенокардия один из вариантов болевого течения ИБС. В понятие ИБС, кроме стенокардии, входят еще инфаркт миокарда и атеросклеротический кардиосклероз. Выделяют 2 фактора:

1) Потребность миокарда в кислороде;

2) Снабжение кислородом (или приток кислорода).

Между этими двумя факторами в норме существует динамическое равновесие. Потребность миокарда в кислороде зависит от:

а) ЧСС, напряжения стенки левого желудочка, т.е. от силы сердечных сокращений, контрактильности миокарда;

б) от уровня катехоламинов, особенно норадреналина.

Потребность миокарда в кислороде регулируется и обеспечивается коронарным кровоснабжением:

при снижении уровня кислорода в миокарде (снижение его концентрации или легкая гипоксия миокарда) от АМФ отщепляется фосфатная группа, в результате чего образуется аденозин. Аденозин является “местным” гормоном, он расширяет сосуды и увеличивает тем самым доставку кислорода к миокарду. Это основной путь.

в прекапиллярах расположены особые рецепторы, которые возбуждаются при снижении уровня кислорода в крови коронарных артерий. Эффект - расширение венечных артерий.

ИБС и стенокардия возникает тогда, когда коронарный кровоток (то есть коронарные артерии в узком смысле) не может восполнить потребность миокарда в кислороде. Недостаточная доставка кислорода, несоответствие потребности миокарда в кислороде и возможностей его доставки и лежат в основе стенокардии. Причина нарушения коронарного кровотока, снижения его возможностей, в большинстве случаев связана с органическим поражением венечных артерий: чаще всего (92%) атеросклероз; реже васкулиты: ревматические, сифилитические, при коллагенозах (узелковый периартериит); иногда функциональные нарушения гемодинамики: артериальные пороки сердца, стенокардия при тиреотоксикозе; в редких случаях стенокардия возможна при ГБ.

**Патогенез атеросклероза:**

Происходит нарушение двух механизмов:

1. Нарушение метаболизма; прежде всего это относится к нарушению обмена липидов. Происходит повышение содержания холестерина, триглицеридов, жирных кислот (ПЭЖК), уменьшается содержание фосфолипидов в крови.

Альфа-липопротеиды - прочные соединения холестерина + триглицеридов + белков.

Непрочные соединения: бета-липопротеиды и пребета-липопротеиды.

Липопротеиды, вступив в сосудистую стенку, очень быстро расщепляются, и освобождающийся при этом холестерин и триглицериды оказывают повреждающее атерогенное действие. При атеросклерозе увеличивается содержание непрочных липопротеидов - бета и пребета - за счет уменьшения альфа-липопротеидов. В зависимости от характера нарушения липидного обмена (что преобладает), выделены 5 групп гиперлипидемии. Особенно патогенным действием обладают 2 и 3 типы - с преобладанием бета и пребета липопротеидов. Определенную роль играет также увеличение эстерефицированных жирных кислот, которые идут на синтез холестерина и триглицеридов, а также снижают чувствительность тканей к инсулину, что уменьшает превращение глюкозы в гликоген, повышается гипергликемия и присоединяется нарушение углеводного обмена. Нарушается также и белковы обмен (связь белков с липидами).

2. Нарушение проницаемости самой сосудистой стенки, то есть ее морфологические нарушения. Повышение проницаемости связано с:

а) увеличением содержания кислых мукополисахаридов;

б) нарушением микроциркуляции в самой сосудистой стенке: происходит повышение ее проницаемости. Причина нередко лежит в увеличении содержания местных гормонов, например, брадикинина, что приводит к увеличению уровня катехоламинов.

Определенная роль в патогенезе атеросклероза принадлежит увеличению ферментативной активности самой сосудистой стенки, в частности, эластазы, что приводит к нарушению эластического каркаса стенки сосуда. Дополнительным фактором может быть также повышение внутрисосудистого давления (АД) - ишемический повреждающий фактор.

**Этиология атеросклероза:**

Этиологическую роль в возникновении атеросклероза играют:

- *возраст*; максимум заболеваемости атеросклерозом приходится на возраст старше 5О лет. С увеличением возраста повышается активность эластазы, содержание кислых мукополисахаридов, увеличивается синтез и расщепление холестерина.

*- пол*: у мужчин атеросклероз возникает раньше и чаще, напротив, женские половые гормоны задерживают образование бета-липопротеидов и увеличивают альфа-липопротеидов.

- *никотиновая интоксикация*: действует на проницаемость сосудов, т.к. при этом резко увеличивается выброс адреналина, увеличивается повреждение.

*- генетическая предрасположенность*: 2 и 3 типы нарушения липидного обмена, чаще встречаются в семьях с ГБ, ИБС, но только 2-й тип наследуется по законам Менделя.

- *отрицательные психоэмоциональные воздействия*: увеличивается содержание катехоламинов в крови.

- *особенности личности*: патологически самолюбивые, мнительные, агрессивные и т.д.

- *неумеренность в питании*: калорийность пищи должна строго соответствовать потребностям организма, а не руководствоваться аппетитом.

- *малоподвижный образ жизни*: чем активнее образ жизни, тем совершеннее коллатерали и другие механизмы компенсации.

- *существуют заболевания, которые ускоряют развитие атеросклероза*:

1) все виды артериальной гипертензии,

2) сахарный диабет,

3) подагра,

4) ожирение,

5) гипотиреоз.

Выделяются также факторы риска атеросклероза: определение отклонения клинических, биохимических показателей, вредные привычки, сопутствующие заболевания, которые значительно увеличивают вероятность возникновения атеросклероза; основные: артериальная гипертензия, гиперхолистеринемия, никотиновая интоксикация.

Дополнительные: ожирение ---> сахарный диабет, малоподвижный образ жизни ---> подагра.

Клинические проявления атеросклероза:

1. ИБС.

2. Ишемическая болезнь головного мозга.

3. Ишемия почечных артерий.

4. Ишемия нижних конечностей.

Среди всех проявлений атеросклероза на первом месте - ИБС.

**Клиника стенокардии:**

Боли за грудиной сжимающего, давящего характера, длительностью до 15 мин, реже до 3О мин. Болевые ощущения иррадиируют в нижнюю челюсть, под левую лопатку, левую руку, то есть вверх и чаще всего влево. Приступы болей чаще всего возникают при физической или эмоциональной нагрузке, сопровождаются страхом смерти, скованностью больного, ощущением нехватки воздуха. Иногда больные испытывают неприятное ощущение не в области сердца, а в местах иррадиации болевых ощущений. Провокаторами болей могут быть: физическая нагрузка, эмоциональная нагрузка, холодная погода, прием пищи, состояние покоя, особенно в положении лежа ночью.

Выделяют:

- *стенокардию напряжения*,

- *стенокардию покоя* (сборная группа, которую объединяет возникновение приступов в покое). Приступы возникают чаще ночью. Причины: ночью повышается тонус вагуса, происходит снижение АД и коронарного кровотока соответственно. При этом бывает достаточно встать в постели, и приступ проходит. Неприятные сновидения; при этом увеличивается активность симпатической нервной системы, в крови увеличивается содержание адреналина, растет уровень катехоламинов в сердечной мышце.

При переходе из вертикального положения в горизонтальное увеличивается венозный возврат к сердцу, а следовательно, и нагрузка на сердце. При этом стенокардия часто связана с сердечной недостаточностью, применяют соответственно сердечные гликозиды.

Встречается также **стенокардия Принцметалла:** для нее характерны длительные боли, приступ затягивается до 3О мин. Возникновение приступа связано со спазмом коронарных артерий, имеющих атеросклеротические бляшки, такая форма стенокардии часто является предвестником смерти, нередко сопровождается нарушением ритма, расстройствами сердечной деятельности. На ЭКГ находят изменения, характерные для инфаркта миокарда: смещение сегмента Т вверх, а не вниз, как при обычной стенокардии. Однако после приступа ЭКГ возвращается к норме.

Может быть также рефлекторная стенокардия, возникающая при патологии близлежащих органов: при гриппах, язвенной болезни, холециститах и т.д.

Стенокардия длительностью от 3 до 5 мин, возникающая только в определенных ситуациях, называется стабильной. Другой вид стенокардии - нестабильная: возникает тогда, когда приступы теряют характерную цикличность, типичность; их длительность до 1О-15 мин. Могут возникать в непревычных ранее ситуациях. Нестабильная стенокардия является предвестником инфаркта миокарда или внезапной смерти от фибрилляции желудочков. При острой коронарной недостаточности, в отличие от инфаркта миокарда, нет характерных для него изменений крови и ЭКГ, а в отличие от стенокардии, приступ боли некупируемый, длительный и атипичный - за ним обычно лежит не патология сердца, а патология других органов. Характерны боли ноющего, колющего характера.

**Диагностика стенокардии**

Должна основываться на тщательном анамнезе, т.к. вне приступа объективные данные могут отсутствовать.

Во время приступа: скованность, испуганный вид больногож тахикардия и другие нарушения ритма; повышение АД; зона гиперстезии над верхушкой сердца; ЭКГ: изменение сегмента ST и зубца Т (то есть конечной части желудочкового комплекса), сегмент ST снижен, зубец Т сглаженный, изонейтральный или отрицательный.

Проба с физической нагрузкой проводится на велоэргометре. По ВОЗ проба считается положительной, если происходит снижение сегмента ST ниже изолинии, не менее, чем на 2 мм. Если изменения ЭКГ после нагрузки напоминают таковые при инфаркте миокарда - это стенокардия Принцметалла.

Метод аортографии. Очень информативен, но не безвреден. Дает представление о генерализованности и выраженности патологических изменений. Используется обычно в предоперационном периоде, если ставится вопрос о необходимости оперативного лечения, так как стенокардия нередко связана с атеросклерозом, делают соответствующие биохимические исследования.

**Дифференциальный диагноз:**

Невроз сердца (неврастения с преимущественным поражением сердца). Неврозом чаще всего страдают молодые женщины, но бывает и в климактерическом периоде. Характерны боли в области верхушки сердца, а не за грудиной. Боли ноющие, колющие, тупые, а при стенокардии жгучие. Стенокардия возникает в момент физической или эмоциональной нагрузки, при неврозе боли в покое или после нагрузки. При неврастении много других жалоб, при стенокардии одна. При стенокардии часто встречаются нарушения ритма (тахикардия), при неврастении часто вообще нет объективных данных, то есть имеет место расхождение обилия жалоб и скудной объективной симптоматики. Раньше поэтому неврастению называли “большой притворщицей”.

**Остеохондроз**

Сейчас встречается часто, особенно после 4О лет. Патогенез болевого синдрома связан с ущемлением корешков нервов, это вторичная невралгия. Боли часто связаны с определенными движениями: повороты головы, смена позы и др. Боль при остеохондрозе часто опоясывающего характера, нередко распространяется по межреберьям. Характерна большая длительность болей: до 1 часа и более. Боли более резкие, чем при стенокардии, не снимаются нитроглицерином, но снимаются анальгетиками. Характерна болезненность в точке Ваале по передней подмышечной линии, где ближе всего к поверхности проходят корешки нервов.

**Диафрагмальная грыжа**

Боли связаны с количеством принятой пищи, а также с положением больного: чаще всего возникают в положении лежа или если больной после еды остается сидеть за столом. Часто бывает отрыжка. При перкуссии сердца находят высокий тимпанит. Информативно рентгенологическое исследование.

**Высокая язва желудка**

Боли возникают сразу или через один и тот же промежуток времени после еды, локальная болезненность над областью желудка; помогает рентгенологический метод.

**Инфаркт миокарда**

(см. далее)

Стенокардию необходимо также дифференцировать с сифилитическим аортитом.

***Лечение***

Необходимо немедленно прервать приступ стенокардии.

**Нитроглицерин** - более мощного и быстродействующего препарата пока нет. Применяют 1% спиртовой раствор на кусочке сахара под язык или таблетку О,ООО5.

**Валидол** - при легком течении, а также при пульсирующей головной боли; когда больные плохо переносят нитроглицерин.

Механизм действия нитроглицерина: коронародилятация, уменьшение периферического сопротивления сосудов большого круга кровообращения; уменьшаются венозный возврат к сердцу, сердечный выброс и сила сердечных сокращений, укорачивается период изгнания крови. Все это приводит к гемодинамической разгрузке сердца, уменьшает потребность миокарда в кислороде, рационально перераспределяет коронарный кровоток в сторону улучшения питания ишемизированного уччастка, в частности субэпикардиальных отделов.

***Лечение в межприступный период***

1. *Коронарорасширяющие препараты*:

**Папаверин** - таб. О,О4; амп. 1% 1,О, 2% 2,О. Применяют внутрь по О,О4-О,О8 \* 3-4 раза в день или п/к, в/м. Парентерально вводят при приступах.

**Карбахромен (интеркордин, интенсаин)** таб. О,О75 и О,О15 увеличивает коронарный кровоток, при длительном применении способствует развитию коллатералей. Применяют по 2 таб. \* 3 раза в день.

**Дипиридамол (курантил, персантит)** таб. О,О25 и О,О75; амп. О,5% 2,О. Понижает сопротивление коронарных артерий, увеличивая образование аднозина, но может вызвать феномен “обкрадывания” ишемизированного участка. Также тормозит агрегацию тромбоцитов и тем самым улучшает микроциркуляцию в миокарде. По 2 таб. \* 3 раза в день.

**Эуфиллин** таб. О,1 и О,15; амп. 2,4% 1О,О в/в. Препарат, наряду с расширением коронаров, значительно увеличивает работу сердца и повышает потребность миокарда в кислороде - это злокачественный коронародилятатор. Назначают только по специальным показаниям: при сопутствующей сердечной или бронхиальной астме, сопровождающейся бронхоспазмом, при легочно-сердечной недостаточности.

**Но-шпа** таб. О,О4; амп.2% 2,О. Применяют как и папаверин при начальных стадиях стенокардии, по 1-2 таб. \* 2 р. в день, при приступах вводят парентерально.

 **Дитринин** О,О8 используется

 **Лидофлазин** О,О6 реже при легких

 **Дифрил** О,О6 приступах

Группа глицеринов пролонгированного действия: **Сустак-Форте** 6,4 мг, **Сустак-Митте** 2,6 мг **Нитронг** 6,5 мг

N 1ОО **Тринитролонг** 3,О мг

Препараты данной группы назначают 2 раза и более в день внутрь, таблетку обязательно глотать целиком, не разжевывая.

Группа нитратов (уменьшает приток крови к сердцу): **Эринит** О,О1 **Нитросорбит** О,О1 Положительный эффект при назначении коронарорасширяющих средств наблюдается примерно у 5О% больных. Препараты этой группы назначают как фоновую терапию в комплексе с другими препаратами.

2. *Антагонисты кальция*: выделены из группы коронарорасширяющих средств. Благодаря специфическому антагонизму к кальцию, уменьшают потребность миокарда в кислороде, препятствуют проникновению кальция внутрь миофибрилл.

**Верапамил** **(изоптин)** таб.О,О4 и О,О8; амп. О,25% 2,О. Суточная доза 16О мг. Обладает отрицательным миотропным действием. Уменьшает АД, увеличивает коронарный кровоток. Обладает также антиаритмической активностью. Применяют при редких формах стенокардии, особенно при сочяетании ее с предсердной экстрасистолией и тахикардией.

**Нифедипин** **(аджат, коринфар, инфедипин)** драже 1О мг. В отличие от изоптина, мало выражена антиаритмическая активность. Внутрь по 1-2 таб \* 3 раза в день. Показания те же + стенокардия Принцметалла.

3. *Бета-адреноблокаторы*: обладают отрицательным миотропным действием; неселективные бета-блокаторы уменьшают сердечный выброс и потребление миокардом кислорода. Терапия должна быть длительной, в течение многих месяцев. Если лечение внезапно отменить, стенокардия принимает нестабильное течение, может наступить инфаркт миокарда или смерть.

**Анаприлин** **(обзидан, индерал, пропранолол)** таб.О,О1 и О,О4; амп. О,1% 1,О. имеет короткий период полувыведения, поэтому препарат распределяют в течение дня (продолжительность действия 4 часа). Суточная доза 4О-6О мг. Максимум эффекта наступает через 1 час, поэтому принимать за час до предполагаемой нагрузки, натощак. Противопоказан при бронхиальной астме, выраженной брадикардии, нарушении ритма и проводимости.

**Талинолол** драже 5О мг; амп. 1О мг. Является кардиоселективным бета-адреноблокатором, так как не влияет на бета-2 рецепторы бронхиального аппарата. Обладает антиаритмической активностью. Противопоказан только при нарушении проводимости. Внутрь 1-3 драже \* 3 раза в день.

Противопоказанием к назначению бета-адреноблокаторов является также сердечная недостаточность, т.к. препараты обладают отрицательным инотропным действием. Целесообразной является комбинация бета-адреноблокаторов с нитратами пролонгированного действия, что дает положительный эффект в 8О% случаев. Кроме того, такая терапия ведет к улучшению течения стенокардии.

4. *Препараты, ослабляющие адренергическое действие на сердце*.

**Амиодарон (кордарон)** таб.О,2; амп. 15О мг. Назначают с ударной дозы 2ОО мг \* 3 раза в день (для достижения эффекта насыщения), далее переходят на поддерживающую дозу 2ОО мг в сутки. Обладает противоаритмической активностью, увеличивает коронарный кровоток. Противопоказан при брадикардии, нарушениях проводимости и при бронхиальной астме.

5. Если стенокардия сопровождается сердечной недостаточностью, то назначают *сердечные гликозиды*, что ведет к более экономному расходованию миокардом кислорода.

6. *Антигипоксанты*: ГЛИО-6 (глио-сиз), капсулы по 1ОО мг; амп. по 1ОО мг. Вызывает активацию анаэробных процессов в миокарде и угнетает аэробные, т.е. переводит метаболизм миокарда на более экономный путь.

7. *Анаболические средства*:

**Ретаболил** 5% 1,5 в масле 1 раз в неделю в/м.

**Нераболил** 1% 1,О в масле - “ -

**Нерабол** (метандростенолон) таб. О,ОО1 и О,О5.

**Калия оротат** таб. О,5.

8. *Средства антибрадикининового действия*:

**Продектин (пармидин, ангинин)** таб. Снижает реакцию на брадикинин, замедляет агрегацию тромбоцитов. Давать длительное время.

**Трентал**.

9. *Антитиреоидные средства*: с проявлением бета-адреноблокаторов используют крайне редко.

**Мерказолил** О.ОО5 \* 3 раза в день.

Кроме медикаментозного лечения используют хирургическое лечение - прямую реваскуляризацию миокарда. Показание: тяжелая, не поддающаяся медикаментозному лечению стенокардия Применяют также тренировки с физической нагрузкой, которые способствуют образованию коллатералей, улучшают толерантность миокарда к нагрузке. Также бросить курить, сбросить лишний вес.

.1О. Антикоагулянты применяют при острой ситуации: **Курантил**, **Аспирин**, **Гепарин**.