



ФГБОУ ВО «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ №5

**Пособие для самоподготовки клинических
ординаторов и слушателей системы послевузовского
образования, обучающихся по специальности
«Терапия» «Скорая медицинская помощь» «Общая
врачебная практика»
на тему:**

"ИБС. Стенокардия"

Утверждено ЦКУМС СОГМА (протокол №1 от 28.08.2020 г.)

**Методическое пособие предназначено для самостоятельной подготовки к практическому занятию интернов, клинических ординаторов и слушателей на тему:
«ИБС. Стенокардия».**

Продолжительность занятия: 130 мин.

Место проведения занятия: учебная комната, терапевтическое отделение.

Мотивация.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в последние годы стала одной из наиболее актуальных проблем современной медицины и в наиболее развитых странах приняла характер эпидемии. ИБС значительно «помолодела», что связано с потерей трудоспособности наиболее перспективных групп населения. Главное направление в настоящее время ВОЗ в разработке мер профилактики, направленных на внедрение здорового образа жизни и борьбы с факторами риска.

Ишемическая болезнь сердца стойко занимает первое место в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. В России среди мужчин 35-64 лет количество смертей от ИБС составляет 56,6% общего числа смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, у женщин такого же возраста – 40,4 %. ИБС может дебютировать остро возникновением инфаркта миокарда или даже внезапной смертью, но нередко она сразу переходит в хроническую форму, в таких случаях одним из ее основных признаков является стенокардия напряжения.

Порядок самостоятельной работы интерна (клинического ординатора, слушателя) по самоподготовке к практическому занятию.

1. Ознакомление с целями и содержанием практического занятия (задание I).
2. Проверка и восстановление исходного уровня знаний, полученных на смежных кафедрах и предыдущих занятиях и лекциях (задание II).
3. Теоретическое усвоение темы – ориентировочной основы действия (ООД) (задание III).
4. Проверка усвоенных знаний и умения для решения клинических задач (задание IV).
5. Подготовка неясных вопросов и положений для выяснения их на практическом занятии (задание V).

Задание I.

Ознакомление с целями и содержанием практического занятия.

Цель занятия: Освоение принципов дифференциальной диагностики при коронарогенных болях в области сердца и разработки адекватного лечения в зависимости от выраженности атеросклеротического процесса.

В процессе изучения темы обучающийся должен знать:

1. Клинические проявления ИБС, в частности такой формы, как стенокардия,
2. Знать особенности болевого синдрома при ИБС,
3. Знать и уметь давать оценку лабораторным и инструментальным методам исследования, применяемых при ИБС,
4. Знать физические и медикаментозные пробы, используемые для диагностики ИБС,
5. Знать классификацию и уметь ею пользоваться,
6. Знать перечень и механизм действия лекарственных препаратов, применяемых для лечения ИБС,
7. Знать принципы ВТЭ при ИБС и своевременно и грамотно их использовать у больных,
8. Знать немедикаментозные методы лечения и показания к их назначению.

Обучающийся должен уметь:

1. Уметь выделить ведущий синдром (болевой) и провести по нему дифференциальный диагноз,

2. Уметь составлять корректный план обследования, применительно к конкретному больному,
3. Уметь снимать и шифровать ЭКГ при стенокардии,
4. Уметь составлять адекватный план лечения стенокардии, применительно к конкретному больному,
5. Уметь определять меры профилактики ИБС,
6. Уметь прогнозировать течение заболевания
7. Уметь своевременно назначать дифференцированное лечение.

Задание II.

Для того чтобы овладеть умениями и навыками, приведенными выше, Вы должны воспроизвести и при необходимости восстановить Ваши знания по данной теме.

В процессе самоподготовки обратите внимание на следующие контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию ишемическая болезнь сердца.
2. Укажите основные факторы риска, способствующие развитию атеросклероза и ишемической болезни сердца.
3. Укажите основные факторы патогенеза ИБС.
4. Классификация.
5. Опишите типичный приступ у больных со стенокардией.
6. Какие методы лабораторной диагностики можно использовать у больного со стенокардией?
7. Перечислите основные методы инструментальной диагностики у больных со стенокардией.
8. Назовите функциональные нагрузочные пробы, используемые в диагностике ИБС.
9. Стратификация риска.
10. Дифференциальная диагностика стенокардии.
11. Цели и тактика лечения.
12. Перечислите основные аспекты немедикаментозного лечения стенокардии.
13. Фармакологическое лечение стенокардии.
14. Реваскуляризация миокарда.

Соответствуют ли Ваши знания необходимым требованиям, Вы можете проверить по следующим тестовым вопросам.

1. Для уменьшения риска развития толерантности к нитратам следует
 - а) обеспечить равномерную концентрацию лекарства в крови в течение суток
 - б) делать перерывы между приемами препарата
 - в) использовать малые дозы препарата
 - г) использовать максимальные дозы препарата
2. В случае развития толерантности к сустану его можно заменить
 - а) нитронгом
 - б) тринитролонгом
 - в) сустонитом
 - г) корватонем
3. При стенокардии Принцметала предпочтение следует отдать
 - а) кордарону
 - б) обзидану
 - в) коринфару
 - г) курантилу

4. Положительный гемодинамический эффект нитроглицерина при лечении ишемической болезни сердца, осложненной сердечной недостаточностью, обусловлен
- а) уменьшением венозного притока
 - б) увеличением сердечного выброса
 - в) увеличением периферического сопротивления
 - г) снижением коронарного кровотока
5. Показанием к назначению аспирина при лечении ишемической болезни сердца является
- а) снижение показателя гематокрита
 - б) повышение агрегационной способности тромбоцитов
 - в) повышение уровня протромбина
 - г) снижение фибринолитической активности крови
6. Препаратом, сходным по механизму действия с нитроглицерином, является
- а) обзидан
 - б) коринфар
 - в) молсидомин (корватон, сиднофарм)
 - г) верапамил (изоптин, финоптин)
 - д) курантил
7. Сопутствующей патологией у больных ишемической болезнью сердца, при которой применение β -адреноблокаторов абсолютно противопоказано, является
- а) синдром слабости синусового узла
 - б) перемежающаяся хромота
 - в) синдром Рейно
 - г) инсулинозависимый сахарный диабет
8. Сопутствующей патологией у больных с приступами стенокардии, при которой применение β -адреноблокаторов противопоказано или не рекомендуется, является
- а) декомпенсированная сердечная недостаточность
 - б) бронхиальная астма
 - в) язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения
 - г) артериальная гипотензия (систолическое АД 100 мм рт. ст. и ниже)
 - д) все перечисленное
9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является
- а) аускультация сердца
 - б) анамнез
 - в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
 - г) ЭКГ, произведенная в покое
 - д) недостаточность кровообращения
10. Патогномоничным для стенокардии является
- а) загрудинная боль при физической нагрузке без изменений ЭКГ
 - б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки
 - в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более
 - г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм
 - д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях
11. Достоверным критерием ишемии миокарда при выполнении велоэргометрической пробы считается
- а) депрессия точки "j" более, чем на 2 мм
 - б) депрессии сегмента S-T во всех отведениях менее, чем на 1 мм

- в) подъем сегмента S-T на 0.5 мм
 - г) инверсия зубца Т
 - д) депрессия сегмента S-T на 2 мм и более
12. Достоверными факторами риска ишемической болезни сердца являются
- а) желчнокаменная болезнь
 - б) алкоголизм
 - в) артериальная гипертензия
 - г) азотемия
 - д) гиповитаминоз С
13. Пропранолол применяется при ишемической болезни сердца потому, что
- а) снижает потребность миокарда в кислороде
 - б) расширяет коронарные сосуды
 - в) вызывает спазм периферических сосудов
 - г) увеличивает потребность миокарда в кислороде
 - д) увеличивает сократительную способность миокарда
14. Ишемическая болезнь сердца проявляется всеми перечисленными состояниями, кроме
- а) стенокардии напряжения
 - б) безболевой преходящей депрессии сегмента ST на ЭКГ
 - в) вариантной стенокардии
 - г) инфаркта миокарда
 - д) эмболии периферических артерий
15. По классификации болезней ВОЗ формами ишемической болезни сердца являются
- а) внезапная смерть (первичная остановка кровообращения)
 - б) нарушения сердечного ритма
 - в) сердечная недостаточность
 - г) все перечисленные
 - д) ни одна из перечисленных
16. Для стенокардии Принцметала характерны все перечисленные признаки, кроме
- а) циклического характера
 - б) возникновения болей в покое ночью
 - в) подъема сегмента ST выше изолинии во время приступа
 - г) появления болей при нагрузке
 - д) равенства периода нарастания боли периоду ее исчезновения
17. В патогенезе коронарной недостаточности определяющим фактором является
- а) недостаточность оксигенации крови
 - б) повышение потребности миокарда в кислороде
 - в) несоответствие коронарного кровотока потребностям миокарда
 - г) все перечисленное
18. К факторам риска ишемической болезни сердца относятся
- а) артериальная гипертензия
 - б) психоэмоциональные нагрузки
 - в) курение
 - г) ожирение
 - д) все перечисленные
19. Непосредственной причиной возникновения приступа стенокардии может быть

- а) волнение
- б) выход на холод
- в) физическая нагрузка
- г) повышение артериального давления
- д) все перечисленное

20. В основе вариантной стенокардии лежит
- а) стенозирующий атеросклероз коронарных артерий
 - б) спазм коронарных артерий
 - в) тромбоз коронарных артерий
 - г) повышение потребности миокарда в кислороде
 - д) повышение вязкости крови

21. У больного 50 лет - стенокардия напряжения III функционального класса. На ЭКГ определяется синусовый ритм, постепенное удлинение интервала РО с последующим выпадением комплекса QRS. В качестве антиангинального средства могут быть использованы
- а) верапамил
 - б) дилтиазем
 - в) нифедипин
 - г) обзидан
 - д) нитросорбид

22. У больного 60 лет с приступами стенокардии и доказанным синдромом слабости синусового узла в качестве антиангинального средства могут быть использованы
- а) пропранолол
 - б) финоптин
 - в) кордарон
 - г) нитросорбид
 - д) нифедипин

Ответы:

- | | |
|-------|----------|
| 1. б | 12. б |
| 2. г | 13. а |
| 3. в | 14. д |
| 4. а | 15. г |
| 5. б | 16. г |
| 6. в | 17. г |
| 7. а | 18. д |
| 8. д | 19. д |
| 9. б | 20. б |
| 10. в | 21. в, д |
| 11. д | 22. г,д |

В случае если Ваши знания окажутся недостаточными и они вызвали у Вас затруднения, для полного ответа на учебно-целевые вопросы обратитесь к рекомендуемой литературе:

1. Беленков Ю.Н., Оганов Р.Г. Кардиология: национальное руководство. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007. – 1232 с.
2. Денисов И.Н., Мовшович Б.Л. Общая врачебная практика: внутренние болезни – интернология. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001 – 496 с.
3. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Российские рекомендации (второй пересмотр). – М.: 2008.
4. Комаров Ф.И. Дифференциальная диагностика и лечение внутренних болезней. – М. Медицина, 2003. – 356 с.
5. Оганов Р.Г., Фомина И.Г. Кардиология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2004. – 848 с.
6. Окорочков А.Н. Лечение болезней внутренних органов. – М.: Медицинская литература. – 2000. – ТЗ. – Книга 1. – С. 444.
7. Азбука ЭКГ и боли в сердце. / Зудбинов Ю.И. - Ростов – на – Дону, изд. «Феникс», 2003.
8. Бокарев И.Н. Тромбозы и противотромботическая терапия в клинической практике: Медицинская литература от издательства: МИА, 2009 - 512 с.
9. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под редакцией А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серруиса: Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2011 г., - 1480 с.
10. Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. В 4 томах, Том 1: Рид Элсивер, 2010 г. - 624 с.
11. В. Г. Окорочков, С. С. Якушин Фармакотерапия стабильной стенокардии: Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2010 г., 162 стр.
12. Ишемическая болезнь сердца. В.М.Клюжев, В.Н. Ардашев, А.Г.Брюховецкий, А.А.Михеев. Медицина, Москва, 2004
13. Ишемическая болезнь сердца. О.П.Шевченко, О.Д.Мишнев. Реафарм, Москва, 2005
14. Липовецкий Б.М Атеросклероз и его осложнения со стороны сердца, мозга и аорты: Медицинская литература от издательства: СпецЛит, 2008 - 143 с.
15. Мухин Н.А., Моисеев В.С., Мартынов А.И. Внутренние болезни: учебник: в 2 т. + CD. – 2-е изд. – М., 2008. – Т.1. – 670с.; Т.2 – 590с.
16. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии: Медицинская литература от издательства: Видар, 2011. – 232с.
17. Шамес А.Б. Атеросклероз: предупреждение тромбозов при хроническом лечении стенотических поражений. Медицинская литература от издательства: БИНОМ, 2012 – 160 с.
18. «Электрокардиограмма: анализ и интерпретация», Струтынский А.В., М., 2007г.
19. Ю. М. Поздняков, Красницкий В. Б.Путь к диагнозу и лечению в кардиологии. Синдромы, алгоритмы, схемы: Издательство: Бином, 2010 г., 340 стр.

Задание III.

Основные положения ориентировочной деятельности по теме «ИБС. Стенокардия».

1. Ишемическая болезнь сердца – патологическое состояние, обусловленное нарушением соответствия между потребностью в кровоснабжении сердца и его реальным обеспечением.

2. Ведущим этиологическим фактором является стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. В его происхождении придают значение нарушениям липидного обмена (атерогенные фракции липопротеидов и др.), поражению сосудистой стенки избытком моновалентных гаптенов и антигенов (пищевые, химические антигены), персистенции инфекции, аутоиммунным процессам. Независимые факторы риска: артериальная гипертензия, нарушение толерантности к углеводам, избыточная масса тела, гиподинамия, психоэмоциональный стресс, курение.

Стенокардия является клиническим проявлением атеросклероза коронарной артерии. Риск развития атеросклероза существенно увеличивается при наличии таких факторов риска (ФР) как мужской пол, пожилой возраст, дислипидемия (ДЛП), АГ, табакокурение, сахарный диабет (СД), повышенная частота сердечных сокращений (ЧСС), нарушения в системе гемостаза, низкая физическая активность, избыточная масса тела (МТ), злоупотребление алкоголем. После появления у больного признаков ИБС или другого заболевания, связанного с атеросклерозом, ФР продолжают оказывать неблагоприятное воздействие, способствуя прогрессированию болезни и ухудшая прогноз, поэтому коррекция ФР у больного должна быть составной частью тактики лечения и вторичной профилактики.

Большинство из перечисленных ФР связаны с образом жизни, одним из важнейших компонентов которого является питание. Влияние питания на развитие атеросклероза многообразно: изменение липидного спектра крови, процессы тромбообразования и т. д. больным стенокардией, имеющим высокий риск сердечно-сосудистых осложнений (ССО), следует рекомендовать диету с высоким содержанием пищевой клетчатки, ограничением употребления насыщенных жиров и поваренной соли (не более 5 г/сут).

Значение повышенного АД как ФР ССО доказано многочисленными исследованиями. Многие исследования, в т.ч. выполненные в России, убедительно показали, что путем активной диагностики и регулярного лечения АГ можно существенно снизить риск развития ССО.

В масштабных эпидемиологических исследованиях было показано, что между повышенным содержанием в плазме крови общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и риском развития атеросклероза существует четкая положительная связь, тогда как с холестерином липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) эта связь носит обратный характер, т.е. уровень ЛПВП можно рассматривать как фактор антириска. В практической работе для выбора тактики гиполипидемической терапии достаточно определения в крови концентраций ОХС, ХС ЛПВП и триглицеридов (ТГ). Коррекцию ДЛП у больных стенокардией следует проводить даже при незначительных изменениях в липидном спектре крови. Связь курения с развитием и прогрессированием атеросклероза хорошо известна. К сожалению, курение отличается высокой распространенностью среди российских мужчин - 63 %. Наблюдается быстрый, угрожающий рост распространенности курения среди женщин до 30 % (особенно молодых). Следует помнить, что совет врача - отказаться от курения, иногда имеет решающее значение, и этим не стоит пренебрегать.

СД (инсулинозависимый - 1 типа, инсулинонезависимый - 2 типа) повышает риск развития и прогрессирования атеросклероза, причем у женщин в большей степени, чем у мужчин. Относительный риск смерти даже у лиц с нарушением толерантности к глюкозе (НТГ) повышается на 30%, а у больных СД2 типа (СД-2) на 80 %. Для снижения риска сосудистых осложнений у больных СД необходима коррекция углеводного обмена и других ФР, в первую очередь АГ и ДЛП.

Ожирение часто сочетается с повышением риска развития АГ, гиперлипидемии (ГЛП), СД, подагры. Особенно неблагоприятно ожирение по абдоминальному типу, когда жир откладывается в области живота. Окружность талии (ОТ) > 88 см у женщин и > 102 см у мужчин может свидетельствовать об абдоминальном ожирении. Оптимальное снижение риска ССЗ достигается при ОТ = 80 см у женщин и 94 см у мужчин (целевые уровни). Для снижения избыточной МТ первостепенное значение имеют два компонента: низкокалорийная диета и повышение физической активности (ФА).

У людей, ведущих малоподвижный образ жизни, ИБС встречается в 1,5—2,4 раза чаще, чем у физически активных. При выборе программы физических упражнений для больного необходимо учитывать их вид, частоту, продолжительность и интенсивность. Дозированные физические тренировки (ДФТ) должны проводиться в индивидуальной зоне безопасной ЧСС.

В последние годы уделяется внимание изучению таких ФР развития ИБС и ее осложнений как психосоциальный стресс, воспаление - С-реактивный белок (СРБ) и др., гипергомоцистеинемия, нарушения системы гемостаза (фибриноген и др.), дисфункция сосудистого эндотелия, повышенная ЧСС.

По результатам исследования BEAUTIFUL 2008 ЧСС > 70 уд/мин у больных ИБС является независимым предиктором ИМ и других ССО.

Следует учитывать семейную предрасположенность к ССЗ (по мужской линии до 55, по женской до 65 лет), состояния, провоцирующие и усугубляющие ишемию миокарда: заболевания щитовидной железы, анемия, хронические инфекции.

У женщин развитию коронарной недостаточности могут способствовать преждевременная менопауза, прием контрацептивных гормональных препаратов.

Практическому врачу приходится иметь дело с пациентами, у которых присутствуют два и более ФР одновременно. Поэтому, даже если каждый из них будет выражен умеренно, риск развития ССЗ возрастает из-за сочетанного влияния ФР на развитие атеросклероза коронарных артерий. В связи с этим, важно учитывать все имеющиеся у пациента ФР и их вклад в формирование суммарного показателя риска смертельного исхода заболевания.

3. В любом случае коронарная недостаточность возникает вследствие дисбаланса между потребностью миокарда в кислороде и реальным уровнем перфузии. Такая ситуация возможна в двух случаях: при увеличении потребности в кислороде в условиях дефицитного коронарного кровотока и при резком уменьшении кровотока, даже если потребление кислорода остается неизменным («нормальным»).

В условиях стенозирующего коронарного атеросклероза возникают локальные нарушения перфузии миокарда. Дистальнее стенозов падает давление, кровь перераспределяется так, что субэндокардиальные слои получают ее меньше нормы. Перераспределение кровотока происходит в пользу поверхностных слоев стенки желудочка (феномен обкрадывания).

В условиях психо-эмоционального и физического стресса активируется симпат-адреналовая система, повышается АД, возникает тахикардия, увеличивается работа сердца. При нагрузке в зоне недостаточного питания падает его сократимость. В результате повышается конечное диастолическое давление в левом желудочке, увеличивается его объем. Особенно значительно повышается интрамиокардиальное давление в субэндокардиальных слоях миокарда, которые ишемизируются.

На участках стенозов в условиях нагрузки возникает напряжение между потоком крови и сосудистой стенкой, повреждается эндотелий, в местах повреждения происходит агрегация и адгезия тромбоцитов. При адгезии тромбоцитов выделяется тромбоксан А₂, способствующий сокращению гладких мышц коронарных артерий. Тромбоксан А₂ является проагрегантом и коронароконстриктором, простаглицлин – коронародилататором и антиагрегантом. Существующее в норме равновесие активности тромбоксана А₂ – простаглицлина при приступе стенокардии смещается в сторону тромбоксана А₂. уже возникшая ишемия миокарда, ее следствия (ацидоз, повышение содержания калия в межклеточной жидкости, недостаток кислорода, отек) активируют образование тромбоксана А₂, тормозят синтез простаглицлина и создают условия для возникновения «вторичного» спазма.

Сократимость ишемизированного миокарда очень быстро снижается вплоть до полной локальной асистолии. Пассивно выбухает участок сердечной стенки, он растягивается под влиянием внутрижелудочкового давления, увеличивает потребность миокарда в кислороде и ишемия миокарда усиливается. Это приводит к расширению зоны ишемии. Таков своеобразный «порочный круг» при некупированном стенокардитическом приступе.

Для трансформации относительно стабильного течения ИБС в подострую и острую форму необходимо обострение атеросклеротического процесса (новые отложения липидов в бляшке), надрыв («трещина») или разрыв атеросклеротической бляшки с реактивной агрегацией тромбоцитов, что приводит к декомпенсации коронарного кровотока, дестабилизации стенокардии. При формировании обтурирующего тромба развивается коронарогенный некроз – инфаркт миокарда.

Патоморфологическим субстратом стенокардии практически всегда являются атеросклеротические сужения КА. Стенокардия появляется во время ФН или стрессовых ситуаций при наличии сужения просвета КА, как правило, не менее чем на 50-70 %. Чем больше степень стеноза КА, тем тяжелее стенокардия. Тяжесть стенокардии зависит также от локализации и протяженности стенозов, их количества, числа пораженных КА и индивидуального коллатерального кровотока. Степень стеноза, особенно эксцентрического,

может варьировать в зависимости от изменения тонуса гладких мышц в области атеросклеротической бляшки (АБ), что проявляется в изменениях переносимости ФН. Часто стенокардия по патогенезу является «смешанной». Наряду с органическим атеросклеротическим поражением (фиксированной коронарной обструкцией) в ее возникновении играет роль преходящее уменьшение коронарного кровотока (динамический коронарный стеноз), обычно связанное с изменениями сосудистого тонуса, спазмом, дисфункцией эндотелия. В редких случаях стенокардия может развиваться при отсутствии видимого стеноза в КА, но в таких случаях почти всегда имеют место ангиоспазм или нарушение функции эндотелия коронарных сосудов.

4. Классификация ИБС, предложенная рабочей группой экспертов ВОЗ (1979 г).

1. Первичная остановка кровообращения.
2. Стенокардии:
 - 2.1. Стенокардия напряжения
 - 2.1.1. Стенокардия впервые возникшая.
 - 2.1.2. Стенокардия стабильная
 - 2.1.3. Стенокардия прогрессирующая
 - 2.2. Стенокардия покоя (спонтанная стенокардия, стенокардия Принцметала)
3. Инфаркт миокарда
 - 3.1. Острый инфаркт миокарда.
 - 3.2. Перенесенный инфаркт миокарда
4. Сердечная недостаточность.
5. Аритмии.

На базе классификации ИБС, предложенной в 1979г Комитетом экспертов ВОЗ, сотрудниками ВКНЦ АМН СССР в 1984 г. была разработана классификация ИБС, которая в различных вариантах широко используется в нашей стране.

Клиническая классификация ИБС(1984 г).

1. Внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца).
2. Стенокардия.
 - 2.1. Стенокардия напряжения
 - 2.1.1. Впервые возникшая стенокардия
 - 2.1.2. Стабильная стенокардия напряжения (с указанием функционального класса больного от I до IV).
 - 2.2. Спонтанная (особая) стенокардия.
3. Инфаркт миокарда
 - 3.1. Крупноочаговый (трансмуральный)
 - 3.2. Мелкоочаговый
4. Постинфарктный кардиосклероз
5. Нарушения сердечного ритма (с указанием формы)
6. Сердечная недостаточность.

В 1992 г. опубликована «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем» (МКБ-Х), в которую включена безболевая ишемия миокарда; длительность острого инфаркта миокарда определена сроком 4 нед (28 дней). В соответствии с ней можно выделить следующие клинические формы ишемической болезни сердца.

Клинические формы ИБС.

1. Стенокардия:
 - стабильная стенокардия напряжения с указанием функционального класса тяжести от I до IV
 - нестабильная стенокардия

- вазоспастическая стенокардия (Принцметала)
- 2. Бессимптомная (безболевая) ишемия миокарда
- 3. Инфаркт миокарда с указанием глубины поражения сердечной мышцы, его локализации и осложнений
- 4. Кардиосклероз:
 - постинфарктный
 - атеросклеротический
- 5. Сердечная недостаточность, нарушения проводимости и сердечного ритма как осложнения и эквиваленты стенокардии
- 6. Внезапная сердечная (коронарная) смерть.

Функциональные классы тяжести стабильной стенокардии согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов (1976)

I ФК – «Обычная повседневная физическая активность» (ходьба или подъем по лестнице) не вызывает стенокардии. Боли возникают только при выполнении очень интенсивной, или очень быстрой, или продолжительной физической нагрузки.

II ФК – «небольшое ограничение обычной физической активности (ФА)», что означает возникновение стенокардии при быстрой ходьбе или подъеме по лестнице, после еды или на холоде, или в ветреную погоду, или при эмоциональном напряжении, или в первые несколько часов после пробуждения; во время ходьбы на расстояние более 200 м (двух кварталов) по ровной местности или во время подъема по лестнице более чем на один пролет в обычном темпе при нормальных условиях.

III ФК – «значительное ограничение обычной ФА» - стенокардия возникает в результате спокойной ходьбы на расстояние от одного до двух кварталов (100-200 м) по ровной местности или при подъеме по лестнице на один пролет в обычном темпе при нормальных условиях.

IV ФК – «невозможность выполнения какой-либо физической нагрузки без появления неприятных ощущений», или стенокардия может возникнуть в покое.

Безболевая ишемия миокарда (ББИМ)

Значительная часть эпизодов ишемии миокарда может проходить без симптомов стенокардии или ее эквивалентов, вплоть до развития безболевого ИМ. Согласно данным Фремингемского исследования, до 25 % ИМ впервые диагностируются только при ретроспективном анализе серии ЭКГ, причем в половине случаев эти ИМ полностью бессимптомны. Выраженный атеросклероз КА может протекать бессимптомно и обнаруживается только на аутопсии у лиц при внезапной смерти. С высокой степенью вероятности можно предполагать наличие ББИМ у лиц без клинических признаков ИБС, но с несколькими факторами риска ССЗ. При множественных факторах риска рекомендуется проба с физической нагрузкой или суточное мониторирование ЭКГ, а при обнаружении ББИМ - углубленное обследование вплоть до коронарной ангиографии.

В рамках стабильной ИБС выделяют 2 типа ББИМ:

I тип - только ББИМ;

II тип - сочетание ББИМ и болевых эпизодов ишемии миокарда.

Эпизоды ББИМ обычно диагностируют во время проб с ФН и при СМ ЭКГ, а также при плановых регистрациях ЭКГ.

ББИМ II типа распространена намного чаще, чем ББИМ I типа. Даже у лиц с типичной стенокардией ~ 50 % эпизодов ишемии миокарда бессимптомны. У больных СД этот показатель несколько выше. У них часто развиваются малосимптомные и бессимптомные ИМ; иногда это является единственным указанием на поражение КА.

ББИМ - неблагоприятный прогностический признак. Повреждающее действие ишемии на миокард определяется не наличием боли, а выраженностью и продолжительностью нарушения его перфузии. Негативное прогностическое значение имеют также значительное количество, степень выраженности и продолжительность эпизодов ишемии миокарда вне зависимости от того, являются они болевыми или безболевыми. Эпизоды ББИМ, диагностированные при СМ ЭКГ, - предиктор неблагоприятного течения и исхода заболевания

5. Клинический диагноз стенокардии ставится на основании данных детального квалифицированного опроса больного и внимательного изучения анамнеза. При этом надо, чтобы больной описал локализацию, иррадиацию и характер болей в груди, указал, что вызывает или облегчает эти симптомы, влияет на их частоту, продолжительность и периодичность, появляются ли одновременно другие субъективные расстройства. Все другие методы исследования используют для подтверждения или исключения диагноза, уточнения тяжести заболевания, прогноза, оценки эффективности лечения.

Выявление причин боли в груди – один из ключевых вопросов для врача. Хотя боль или дискомфорт в грудной клетке являются одним из кардинальных проявлений заболевания сердца, важно иметь в виду, что боль может возникать не только в сердце, но и во множестве несердечных структур, расположенных в грудной клетке (аорта, легочные артерии, бронхолегочное дерево, плевра, средостение, пищевод и диафрагма); в тканях шеи и грудной стенки и т.д.

Эквивалентом стенокардии могут быть одышка при физическом усилии, слабость.

Характеристика стенокардии:

Локализация. Наиболее типичной является загрудинная локализация боли. Дискомфорт в грудной клетке больные нередко описывают как «тяжесть, спазм, жжение, сдавление грудной клетки обручем, чувство нехватки воздуха». Часто фиксируют иррадиацию боли в левое плечо и руку, в нижнюю челюсть, зубы, шею. Для стенокардии характерен симптом «сжатого кулака», когда больной, описывая свои ощущения, прижимает к груди сжатые в кулак пальцы, ладонь или обе ладони.

Продолжительность ангинозного приступа, как правило. Не менее 5 мин и не более 15 мин. Характерно, что при возникновении болевого приступа больные вынуждены останавливаться и застывать в неподвижной позе до прекращения болевых ощущений. При приеме нитроглицерина боль исчезает в течение нескольких (3-5 мин). При стенокардии боль нарастает постепенно, достигает максимальной интенсивности, характерной для данного больного, и быстро исчезает.

Факторы, провоцирующие приступ стенокардии. В большинстве случаев стенокардия развивается при увеличении потребности миокарда в кислороде. Физическая нагрузка – наиболее частый фактор, провоцирующий возникновение ангинозного приступа. Приступ стенокардии нередко может быть вызван психоэмоциональным стрессом, что может сопровождаться повышением АД и частоты пульса. У некоторых больных стенокардия развивается под воздействием холода, после обильной еды.

Основные состояния, провоцирующие ишемию миокарда или усугубляющие ее течение: повышающие потребление кислорода:

- *несердечные:* АГ, гипертермия, гипертиреоз, интоксикация симпатомиметиками (например, кокаином), возбуждение, артериовенозная фистула;
- *сердечные:* гипертрофическая кардиомиопатия, аортальные пороки сердца, тахикардия;

снижающие поступление кислорода.

- *несердечные:* гипоксия, анемия, гипоксемия, пневмония, бронхиальная астма, ХОБЛ, легочная гипертензия, синдром ночного апноэ, гиперкоагуляция, полицитемия, лейкопения, тромбоцитоз;
- *сердечные:* врожденные и приобретенные пороки сердца, систолическая и/или диастолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ).

Факторы, уменьшающие болевой синдром. Прекращение нагрузки и прием нитроглицерина способствуют исчезновению боли в течение 1-5 мин. Если боль продолжается более 10 мин, диагноз стенокардии становится сомнительным, при этом можно думать как о нестабильной стенокардии, инфаркте миокарда, так и о боли, не связанной с ишемией миокарда вовсе. Вместе с тем нужно помнить, что нитроглицерин облегчает боль не только при стенокардии, но и при пищеводной спазме или эзофагите.

6. Лабораторные исследования позволяют выявить ФР ССЗ, установить возможные причины и сопутствующие состояния, провоцирующие ишемию миокарда.

Минимальный перечень лабораторных показателей при первичном обследовании больного с подозрением на ИБС и стенокардию:

определение содержания в крови: гемоглобина, ОХС, ХС ЛВП, ХС ЛНП, ТГ, глюкозы, аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ).

РЕКОМЕНДАЦИИ по лабораторному обследованию больных стенокардией

Класс I (все больные)

- Уровни липидов натошак, включая общий холестерин, липопротеиды низкой и высокой плотности, триглицериды
- Гликемия натошак
- Общий анализ крови, включая определение гемоглобина и лейкоцитарной формулы
- Уровень креатинина

Класс I (при наличии клинических показаний)

- Маркеры повреждения миокарда (тропонин Т, I) при наличии признаков нестабильности или острого коронарного синдрома;
- Показатели функции щитовидной железы.

Класс II a

- Пероральная проба с нагрузкой глюкозой.

Класс II b

- Высокочувствительный С-реактивный белок;
- Липопротеин (а), АпоА и АпоВ;
- Гликированный гемоглобин;
- NT-proBNP - концевой фрагмент мозгового натрийуретического пептида.

РЕКОМЕНДАЦИИ по лабораторному обследованию в динамике

Класс II a

- Липидный профиль и гликемия натошак ежегодно

7. Инструментальные методы диагностики стенокардии:

- Электрокардиография (ЭКГ);
- Эхокардиография (ЭхоКГ);
- Нагрузочные тесты;
- Стресс-визуализирующие исследования;
- Коронароангиография (КАГ);
- Сцинтиграфия миокарда;
- Однофотонная позитронно-эмиссионная компьютерная томография миокарда (ОПЭКТ);
- Компьютерная томография

ЭКГ в покое

ЭКГ в 12 отведениях является обязательным методом диагностики ишемии миокарда при стенокардии. Изменения на ЭКГ в покое часто отсутствуют. Особую ценность имеет ЭКГ, зарегистрированная во время болевого эпизода. Как правило, это удается выполнить при стационарном наблюдении за больным. Во время ишемии миокарда на ЭКГ фиксируются изменения конечной части желудочкового комплекса: сегмента ST и зубца Т. Острая ишемия обычно приводит к транзиторному горизонтальному или косонисходящему снижению сегмента ST и уплощению или инверсии зубца Т. Иногда отмечается подъем сегмента ST, что свидетельствует о более тяжелой ишемии миокарда. Регистрация ЭКГ во время болевого приступа особенно ценна при предположении о наличии спазма коронарной артерии. В отличие от острого ИМ, при стенокардии все отклонения сегмента ST быстро нормализуются после купирования симптомов. На ЭКГ в покое могут быть выявлены признаки коронарной болезни сердца (КБС), например, перенесенный ИМ. Патологические зубцы Q могут иметь место при тромбозах легочной

артерии, резко выраженных гипертрофиях левого и правого желудочков (ГЛЖ и ГПЖ), ГКМП, блокаде ветвей левой ножки пучка Гиса, опухолях и травмах сердца.

Дифференциальная диагностика этих состояний базируется на оценке ЭКГ во время острого периода ИМ, когда в динамике имеет место типичная эволюция ЭКГ: от монофазной ЭКГ периода повреждения до двухфазной в подострый и рубцовый периоды. При изменениях ЭКГ, обусловленных ГЛЖ, опухолями и травмами сердца, отсутствует динамика начальной и конечной частей желудочкового комплекса.

РЕКОМЕНДАЦИИ по регистрации ЭКГ в покое у больных стенокардией

Класс 1 (все больные)

ЭКГ в покое при отсутствии приступа стенокардии;

ЭКГ во время приступа боли (если возможно).

Рентгенография органов грудной клетки

Этот метод у больных Ст Ст не имеет особого диагностического значения и не позволяет стратифицировать риск. Рентгенограмма в стандартных проекциях показана при наличии сердечной недостаточности (СН), аускультативной картине порока сердца или заболевания легких. Наличие кардиомегалии, застоя крови в легких, увеличения предсердий и кальциноза структур сердца имеет прогностическое значение

РЕКОМЕНДАЦИИ по рентгенографии органов грудной клетки у больных стенокардией

Класс I

Рентгенография грудной клетки показана при наличии симптомов сердечной недостаточности или аускультативных изменений,

Рентгенография грудной клетки обоснована при наличии признаков поражения легких.

Чреспищеводная предсердная электрическая стимуляция (ЧПЭС).

Для диагностики скрытой коронарной недостаточности возможно выполнение ЧПЭС. В основе этого метода лежит повышение потребности миокарда в кислороде за счет увеличения ЧСС без существенного изменения АД.

Показания к ЧПЭС

Невозможность выполнения проб с ФН (ВЭМ-тест, тредмил) в связи с наличием сопутствующих заболеваний или противопоказаний к нагрузочным тестам.

Неинформативность пробы с ФН вследствие того, что она не доведена до диагностических критериев по ЭКГ или до субмаксимальной возрастной ЧСС. Признаки ишемии на ЭКГ при ЧПЭС такие же, как и при пробе с ФН, только во внимание принимается снижение сегмента ST в первых спонтанных комплексах после прекращения стимуляции сердца.

Амбулаторное мониторирование ЭКГ.

Этот метод целесообразен для выявления признаков ишемии миокарда при повседневной активности, в т.ч. для диагностики безболевого ишемии миокарда (ББИМ). Критерием ишемии миокарда при суточном мониторировании (СМ) ЭКГ является депрессия сегмента ST > 2 мм при ее длительности не менее 1 мин. Имеет значение длительность ишемических изменений по данным СМ ЭКГ. Если общая продолжительность снижения сегмента ST достигает 60 мин, то это можно расценивать как проявление тяжелой КБС и является одним из показаний к реваскуляризации миокарда. СМ ЭКГ имеет меньшую информативность в выявлении преходящей ишемии по сравнению с пробой с ФН.

Амбулаторное мониторирование ЭКГ особенно информативно для выявления вазоспастической стенокардии или стенокардии Принцметала, которая сопровождается, как правило, подъемом сегмента ST на ЭКГ, синусовой тахикардией и желудочковыми нарушениями ритма сердца. Эти эпизоды достаточно кратковременны, и после их окончания сегмент ST возвращается к исходному положению.

СМ ЭКГ необходимо также для диагностики серьезных нарушений ритма, часто сопровождающих ИБС. Амбулаторное мониторирование ЭКГ проводится в случаях предполагаемой стенокардии при нормальной пробе с ФН.

РЕКОМЕНДАЦИИ по проведению амбулаторного мониторирования ЭКГ у больных стенокардией

Стенокардия, сопровождающаяся нарушениями ритма

Подозрение на вазоспастическую стенокардию

Безболевая ишемия миокарда

ЭхоКГ в покое

Основная цель ЭхоКГ в покое — дифференциальная диагностика с некоронарогенной болью в груди, возникающей при пороках аортального клапана, ГКМП и др. Проведение ЭхоКГ целесообразно у больных с шумами сердца, клиническими или ЭКГ проявлениями ГЛЖ, перенесенного ИМ, наличием СН.

Внедрение тканевой доплер-ЭхоКГ расширило возможности изучения диастолической функции миокарда.

Особую ценность ЭхоКГ в покое имеет для стратификации риска больных Ст Ст.

Эхокардиография полезна для исключения возможности других заболеваний, таких как поражение клапанов сердца или гипертрофическая кардиомиопатия, в качестве причины симптомов.

РЕКОМЕНДАЦИИ по проведению эхокардиографии в покое у больных стенокардией

Класс I

Аускультативные изменения, указывающие на наличие порока клапанов сердца или гипертрофическую кардиомиопатию

Признаки сердечной недостаточности

Перенесенный инфаркт миокарда

Блокада левой ножки пучка Гиса, зубцы Q или другие значимые патологические изменения на ЭКГ, включая левый передний гемиблок, изменения ST или другие.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) сердца и коронарных сосудов

Показаниями для применения МСКТ сердца являются:

определение коронарного атеросклероза на основании выявления и количественной оценки коронарного кальциноза;

неинвазивная коронарография;

неинвазивная шунтография (артериальные и венозные шунты);

оценка анатомии и функции камер сердца при врожденных и приобретенных болезнях сердца;

КТ аорты, легочной артерии, периферических артерий и вен;

Проведение МСКТ и электронно-лучевой томографии с целью выявления кальциноза КА оправдано в следующих случаях:

при обследовании мужчин в возрасте 45-65 лет и женщин в возрасте 55-75 лет без установленных ССЗ с целью раннего выявления начальных признаков коронарного атеросклероза;

как начальный диагностический тест в амбулаторных условиях у пациентов в возрасте < 65 лет с атипичными болями в грудной клетке при отсутствии установленного диагноза ИБС;

как дополнительный диагностический тест у пациентов в возрасте < 65 лет с сомнительными результатами нагрузочных тестов или наличием традиционных коронарных ФР при отсутствии установленного диагноза ИБС;

- для проведения дифференциального диагноза между хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемического и неишемического генеза (кардиопатии, миокардиты).

Коронарная ангиография (КАГ).

КАГ в настоящее время является основным методом диагностики состояния коронарного русла. Несмотря на интенсивное развитие неинвазивных методов исследования, КАГ позволяет выбрать оптимальный способ лечения: медикаментозный или реваскуляризацию миокарда. Степень сужения сосуда определяется уменьшением диаметра его просвета по сравнению с необходимым и выражается в %. До настоящего времени использовалась визуальная оценка: нормальная коронарная артерия (КА), измененный контур артерии без определения степени стеноза; сужение < 50 %; сужение на 51-75%, 76-95%, 95-99% (субтотальное), 100 % (окклюзия). Существенным считается сужение артерии > 50%, а гемодинамически незначимым - сужение просвета сосуда < 50 %.

КАГ позволяет определить:

тип кровоснабжения миокарда и варианты отхождения КА;
наличие, локализацию, протяженность, степень и характер атеросклеротического поражения коронарного русла;
признаки осложненного поражения (тромбоз, изъязвление, кальциноз и т. д.);
спазм КА;
миокардиальный мостик;
степень коллатерального кровотока;
аномальную анатомию КА.

КАГ условно различается по срокам выполнения

Экстренная КАГ (в течение 6 ч):

- в случае ОКС (нестабильная стенокардия, ИМ), при рецидивирующем болевом синдроме, рефрактерном к адекватной терапии.;

Неотложная КАГ (в течение 6-12 ч):

ухудшение состояния больного, находящегося на лечении в стационаре по поводу прогрессирования стенокардии напряжения;
присоединение приступов стенокардии покоя;
отсутствие эффекта от максимальной антиангинальной терапии;
ухудшение состояния больного после проведенной эндоваскулярной операции или коронарного шунтирования (КШ): наличие ангинозного синдрома, отрицательной динамики на ЭКГ, повышение маркеров повреждения миокарда.

— Плановая КАГ:

объективные признаки ишемии миокарда;
преходящие изменения ишемического характера, зарегистрированные на ЭКГ покоя или по данным суточного мониторирования ЭКГ;
положительная проба с ФН (ВЭМ, тредмил-тест, ЧПЭС, стресс-ЭхоКГ, сцинтиграфия миокарда);
приступы стенокардии напряжения и покоя на фоне антиангинальной терапии, ранняя постинфарктная стенокардия (4 недели от начала ИМ);
критерии высокого риска ИБС по результатам неинвазивного обследования;
наличие в анамнезе опасных желудочковых нарушений ритма с высоким риском клинической смерти, указание на клиническую ВС;
перед операциями на клапанном аппарате сердца после 40-летнего возраста;
дифференциальная диагностика с некоронарогенными заболеваниями миокарда, в т.ч. атипичный болевой синдром, ГКМП, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) и др.;

социальные показания при минимально выраженных и нечетких признаках ишемии миокарда, при условии, что профессия больного связана с риском для жизни других людей (летчики, водители);

после трансплантации сердца общепринятый протокол наблюдения включает ежегодное проведение КАГ, нередко в сочетании с внутрисосудистым ультразвуковым исследованием. Абсолютных противопоказаний для назначения КАГ в настоящее время не существует.

Относительные противопоказания к КАГ

Острая почечная недостаточность;
Хроническая почечная недостаточность (уровень креатинина крови 160-180 ммоль/л);
Аллергические реакции на контрастное вещество и непереносимость йода;
Активное желудочно-кишечное кровотечение, обострение язвенной болезни;
Выраженные коагулопатии;
Тяжелая анемия;
Острое нарушение мозгового кровообращения;
Выраженное нарушение психического состояния больного;
Серьезные сопутствующие заболевания, значительно укорачивающие жизнь больного или резко увеличивающие риск последующих лечебных вмешательств;
Отказ больного от возможного дальнейшего лечения после исследования (эндоваскулярного вмешательства, КШ);
Выраженное поражение периферических артерий, ограничивающее артериальный доступ;
Декомпенсированная СН или острый отек легких;
Злокачественная АГ, плохо поддающаяся медикаментозному лечению;
Интоксикация сердечными гликозидами;
Выраженное нарушение электролитного обмена;
Лихорадка неизвестной этиологии и острые инфекционные заболевания;
Инфекционный эндокардит;
Обострение тяжелого некардиологического хронического заболевания;

Основные задачи КАГ

- 1 Уточнение диагноза в случаях недостаточной информативности результатов неинвазивных методов обследования;
- 2 Определение возможности реваскуляризации миокарда и характера вмешательства – чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) или КШ.

Показания для назначения КАГ больному Ст Ст при решении вопроса о возможности выполнения ЧКВ или КШ:

тяжелая стенокардия III-IV ФК, сохраняющаяся при оптимальной антиангинальной терапии
признаки выраженной ишемии миокарда по результатам неинвазивных методов;
наличие у больного в анамнезе эпизодов ВС или опасных желудочковых нарушений ритма;
прогрессирование заболевания по данным динамики неинвазивных тестов;
раннее развитие тяжелой стенокардии и (ФКШ) после ИМ и реваскуляризации миокарда (до 1 мес);
сомнительные результаты неинвазивных тестов у лиц с социально значимыми профессиями (водители общественного транспорта, летчики и др.). Таким образом, чем больше выражена клиническая симптоматика, чем хуже прогноз по клиническим признакам, тем больше оснований для назначения больному КАГ и решения вопроса о реваскуляризации миокарда.
Частота серьезных осложнений при диагностической катетеризации составляет 1— 2 %, общая частота смерти, ИМ или мозгового инсульта (МИ) ~ 0,1—0,2 %.

РЕКОМЕНДАЦИИ по проведению коронарной ангиографии с целью установления диагноза у больных стабильной стенокардией

Класс I

Тяжелая стабильная стенокардия (III - IV ФК) и высокая вероятность наличия коронарной болезни сердца, особенно при отсутствии адекватного ответа на медикаментозную терапию.
Остановка сердца в анамнезе.

Серьезные желудочковые аритмии.

Раннее развитие среднетяжелой или тяжелой стенокардии после реваскуляризации миокарда (чрескожного вмешательства на коронарных артериях или аортокоронарного шунтирования).

Класс IIa

Неоднозначные или противоречивые результаты неинвазивных тестов при наличии среднего или высокого риска коронарной болезни сердца.

Высокий риск рестеноза после чрескожного вмешательства на коронарных артериях (в прогностически важной области).

В последние годы с целью более полной оценки характера поражения КА выполняется внутрисосудистое ультразвуковое исследование. Эта методика позволяет более детально оценить структуру АБ, вероятность атеротромбоза, осложнений ЧКВ и др. Однако этот метод требует дорогостоящего оборудования и высококвалифицированного персонала.

8. ЭКГ пробы с функциональной нагрузкой (ФН).

ЭКГ, зарегистрированная в покое, вне болевого приступа, у больного без ИМ в анамнезе, может оказаться нормальной. Однако при начальном обследовании, во время приступа стенокардии и при периодическом контроле во время последующих визитов рекомендуется регистрация ЭКГ. Во время пробы с ФН пациент выполняет возрастающую ФН на тредмиле или велоэргометре (ВЭМ), при этом контролируют самочувствие больного, постоянно регистрируются ЧСС и ЭКГ, через регулярные промежутки времени (1—3 мин) измеряется АД. Проба с ФН является более чувствительным и специфичным методом диагностики ишемии миокарда, чем ЭКГ в покое, и считается методом выбора при обследовании больных с подозрением на Ст Ст.

Пробу с ФН следует проводить после тщательного анализа симптомов и физического обследования, регистрации ЭКГ в покое, с учетом показаний и противопоказаний.

Основные показания к проведению нагрузочных проб:

дифференциальная диагностика ИБС и отдельных ее форм;

определение индивидуальной толерантности к ФН (ТФН) у больных с установленным диагнозом ИБС и уточнение функционального класса стенокардии;

оценка эффективности лечебных, в т.ч. хирургических и реабилитационных мероприятий;

экспертиза трудоспособности больных ССЗ;

оценка прогноза;

оценка эффективности антиангинальных препаратов.

Абсолютными противопоказаниями к проведению теста с ФН являются острая стадия ИМ (в течение 7 дней от его начала), нестабильная стенокардия, острое нарушение мозгового кровообращения, острый тромбоз, тромбоз легочной артерии, СН III-IV ФК согласно классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA), выраженная легочная недостаточность, лихорадка.

Нецелесообразно выполнять нагрузочный тест при тахикардиях, полной блокаде левой ножки пучка Гиса, высоких степенях синоатриальной (СА) и атриовентрикулярной (АВ) блокад, а также при выраженном остеопорозе, облитерирующих заболеваниях сосудов нижних конечностей. Результаты пробы часто оказываются ложноположительными у больных с ГЛЖ, нарушениями электролитного состава, нарушениями внутрижелудочковой проводимости и при лечении сердечными гликозидами. Проба с ФН менее чувствительна и специфична у женщин: чувствительность составляет в среднем 65-75 %, специфичность 50-70 %.

Результаты пробы с ФН оценивают на основании не только изменений ЭКГ, но и уровня переносимой ФН, степени увеличения ЧСС, АД, скорости восстановления ЧСС после прекращения нагрузки и клинических проявлений. Необходимо фиксировать причины прекращения пробы и симптомы, которые в этот момент имели место, а также измерять время до появления изменений на ЭКГ и/или симптомов, общую продолжительность ФН, изменения АД и ЧСС, распространенность и выраженность изменений на ЭКГ, их динамику после прекращения ФН.

Причины прекращения пробы с нагрузкой

- Появление симптомов, например, боли в груди, усталости, одышки, боли в ногах, головокружения, головной боли, нарушения координации движений.

Сочетание симптомов (например, боли) с выраженными изменениями сегмента ST.

Безопасность больного:

выраженная депрессия сегмента ST (депрессия сегмента ST > 2 мм является относительным показанием; если депрессия сегмента ST составляет > 4 мм, то это является абсолютным показанием к прекращению пробы);
 подъем сегмента ST > 1 мм;
 выраженная аритмия;
 стойкое снижение систолического АД (САД) более чем на 10 мм рт.ст.;
 высокая АГ (САД > 250 мм.рт.ст. или диастолическое АД (ДАД) > 115 мм.рт.ст.);
 достижение субмаксимальной (75 % от максимальной возрастной) ЧСС;

- как мера предосторожности по решению врача.

Проба с ФН считается «положительной» в плане диагностики ИБС, если воспроизводятся типичные для пациента боль или стеснение в груди и возникают характерные для ишемии изменения на ЭКГ. Не всегда боль сопровождается снижением сегмента ST. Проба считается положительной, если снижение появится без боли, либо если типичный приступ стенокардии развивается без снижения сегмента ST.

Р

езультаты пробы с ФН могут быть неубедительными, если у больного не достигнуто, по крайней мере, 75% от максимальной ЧСС при отсутствии симптомов ишемии, если он не может выполнить адекватную нагрузку из-за ортопедических проблем или заболеваний других органов, а также при наличии неспецифических изменений на ЭКГ. За исключением тех случаев, когда вероятность КБС очень низкая, таким больным следует провести альтернативное неинвазивное исследование.

«Нормальные» результаты пробы у больных, получающих антиангинальные препараты, не исключают наличие выраженного стеноза КА.

Информативность теста с ФН может уменьшаться при приеме некоторых препаратов. Бета-адреноблокаторы или некоторые антагонисты кальция (АК), урежающие пульс, могут не позволить достичь целевой ЧСС. В этих случаях следует иметь в виду, для чего выполняется нагрузочная проба. Если она проводится для того, чтобы установить наличие у пациента ИБС, тогда эти препараты должны быть отменены за 24-48 ч перед тестом с ФН. При необходимости оценить эффективность подобранной схемы лечения у пациентов с диагностированной ИБС проба проводится на фоне приема препаратов.

Учитывая большую важность этой информации, необходимо во всех случаях (при отсутствии противопоказаний) стремиться к выполнению нагрузочных проб у больных Ст Ст.

ЭКГ с ФН является методом выбора:

- при первичном обследовании, если больной может выполнять ФН и возможна интерпретация ЭКГ;
- при ухудшении симптомов у больного ИБС;
- при исследовании в динамике, если достигнут контроль стенокардии.

Функциональные пробы на выявление ишемической болезни сердца

Выявление ИБС	Физическая нагрузка с ЭКГ-контролем	Сцинтиграфия с таллием	Стресс-эхокардиография
Чувствительность	50-80%	65-70%	65-70%
Специфичность	80-95%	90-95%	90-95%
Наибольшая чувствительность	Многососудистое поражение	Однососудистое поражение	Одно- и многососудистое поражение
Локализация поражения коронарных артерий	80% левая передняя нисходящая коронарная артерия	60% правая коронарная артерия	Не влияет
Применение у больных с патологическими	Трудно интерпретировать	Не представляет трудности	Не представляет трудности

изменениями сегмента ST в покое			
Рекомендуемое применение	Метод первого выбора для большинства больных. Позволяет получить дополнительные данные о некоторых больных, особенно о локализации ишемии миокарда	Метод первого выбора для больных, не способных выполнять физическую нагрузку	Ограниченная ценность у больных с плохой эхо-доступностью

Стресс-ЭхоКГ

Стресс-ЭхоКГ в настоящее время является одним из наиболее востребованных и высокоинформативных методов неинвазивной диагностики скрытой коронарной недостаточности. Главной предпосылкой, лежащей в основе метода, является феномен ишемического каскада, заключающийся в том, что изменению сократимости миокарда предшествуют снижение кровотока, нарушение метаболизма и диастолической функции. Изменения на ЭКГ и приступ стенокардии являются завершающими компонентами каскада. Стресс-ЭхоКГ превосходит нагрузочную ЭКГ по прогностической ценности, обладает большей чувствительностью (80—85 %) и специфичностью (84-86 %) в диагностике КБС.

Нагрузки, используемые при выполнении методики стресс-ЭхоКГ, основаны на различных механизмах индуцирования ишемии:

физические — вертикальная и горизонтальная велоэргометрия (ВЭМ), бег на тредмиле, ручная эргометрия и др.;

электрическая стимуляция сердца — ЧПЭС;

фармакологические - с добутамином, дипиридамолом, аденозином, эргоновином, комбинированные пробы.

Перспективным методом является тканевая доплер-ЭхоКГ, позволяющая количественно оценить региональную скорость сокращения миокарда. Количественный характер метода снижает вариабельность результатов и степень субъективности их интерпретации. Есть данные о том, что тканевая доплер-ЭхоКГ может повысить прогностическое значение стресс-теста. Однако этот метод имеет ограничения, присущие рутинным доплер-ЭхоКГ методам, связанные с углом локации миокарда.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда с нагрузкой

В основе метода лежит фракционный принцип Sapirstein, согласно которому радионуклид в процессе первой циркуляции распределяется в миокарде в количествах, пропорциональных коронарной фракции сердечного выброса, и отражает региональное распределение перфузии. Тест с физической нагрузкой является более физиологичным и предпочтительным методом воспроизведения ишемии миокарда, однако могут быть использованы фармакологические пробы.

Варианты перфузионной сцинтиграфии миокарда:

двухмерная перфузионная сцинтиграфия миокарда.

ОПЭКТ (однофотонная позитронно-эмиссионная компьютерная томография).

Для перфузионной сцинтиграфии миокарда чаще всего используют таллий-201 и технеций-99m.

Чувствительность и специфичность сцинтиграфии с нагрузкой составляют в среднем: 85-90 % и 70—75 %, соответственно.

Показания к стресс-ЭхоКГ и стресс-сцинтиграфии аналогичные. Выбор метода зависит от его доступности и опыта исследователей. Преимуществом стресс-ЭхоКГ перед перфузионной сцинтиграфией миокарда является более высокая специфичность, возможность более точного изучения анатомии и функции сердца, более высокая доступность и меньшая стоимость, а также отсутствие облучения. Однако у 5-10% больных не удается получить адекватное изображение.

Стресс-ЭхоКГ и перфузионная сцинтиграфия миокарда, являясь более затратными по сравнению с ЭКГ пробы с ФН, имеют большое значение при обследовании больных с низкой вероятностью наличия КБС, прежде всего женщин, при неоднозначных результатах ЭКГ с нагрузкой, при выборе артерии для реваскуляризации миокарда и оценки ишемии после реваскуляризации.

РЕКОМЕНДАЦИИ по проведению стресс-ЭхоКГ и сцинтиграфии миокарда у больных стабильной стенокардией

Класс I

Наличие изменений на ЭКГ в покое, блокады левой ножки пучка Гиса, депрессии сегмента ST > 1 мм, наличие ритма электрокардиостимулятора или синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта, которые не позволяют интерпретировать результаты ЭКГ с нагрузкой.

Неоднозначные результаты ЭКГ с нагрузкой при удовлетворительной ее переносимости у больного с невысокой вероятностью коронарной болезни сердца, если диагноз вызывает сомнение.

Класс II а

Определение локализации ишемии миокарда перед реваскуляризацией миокарда (интервенционным вмешательством на коронарных артериях или аортокоронарным шунтированием).

Альтернатива ЭКГ с нагрузкой при наличии соответствующего оборудования, персонала и средств.

Альтернатива ЭКГ с нагрузкой при низкой вероятности наличия коронарной болезни сердца, например, у женщин с атипичной болью в груди.

Оценка функционального значения умеренного стеноза коронарных артерий, выявленного при ангиографии.

Определение локализации ишемии миокарда при планировании реваскуляризации у больных, которым проведена ангиография.

Если больной не может выполнить адекватную физическую нагрузку, то перечисленные выше показания (*Класс I, IIa*) подходят для проведения фармакологических стресс-тестов.

9. Стратификация риска.

В связи с тем, что отдаленный прогноз у больных Ст Ст может сильно варьировать, а современные стратегии лечения значительно расширились от симптоматической терапии до высокотехнологичных и дорогостоящих методов, способных улучшить прогноз, Европейским обществом кардиологов (ЕОК) в 2006г было предложено стратифицировать риск у больных СтСт.

Под "риском" принято понимать сердечно-сосудистую смерть и ИМ, а в некоторых случаях и другие сердечно-сосудистые исходы.

Цели стратификация риска

Ответить на вопросы по поводу прогноза, которые возникают у самих больных, врачей других специальностей, занимающихся лечением сопутствующих заболеваний.

Выбрать адекватное лечение.

При использовании современных методов лечения, особенно реваскуляризации и/или интенсивной фармакотерапии, улучшение прогноза достигается только в определенных группах больных высокого риска, в то время как у пациентов с благоприятным прогнозом польза указанных вмешательств менее эффективна или отсутствует. В связи с этим необходимо выделять пациентов, относящихся к группе высокого риска, у которых наиболее вероятна польза более агрессивного лечения уже на раннем этапе обследования. В рекомендациях ЕОК 2006 критерием высокого риска считается сердечно-сосудистая смертность > 2 % в год, среднего риска - 1 -2 % в год и низкого риска < 1 % в год. В настоящее время не разработана оптимальная модель оценки риска, включающая все ключевые аспекты стратификации риска, поэтому может быть использован альтернативный подход, основанный на результатах клинических исследований. Большинству больных необходимо проводить неинвазивные

исследования с целью выявления ишемии и оценки функции ЛЖ; отдельным пациентам — КАГ.

Ключевые элементы стратификации риска

Клиническое обследование

Пробы с ФН

Функция ЛЖ

Распространенность коронарного атеросклероза

Стратификация риска на основании клинических данных

Анамнез и результаты физикального обследования дают очень важную прогностическую информацию. На этом этапе для стратификации риска могут быть использованы ЭКГ и лабораторные тесты. СД, АТ, МС, курение и гиперхолестеринемия (ГХС) позволяют предсказать развитие неблагоприятных исходов у больных СтСт. Негативное прогностическое значение имеют также возраст, перенесенный ИМ, наличие СН, характер течения стенокардии (впервые возникшая или прогрессирующая) и ее тяжесть, особенно при отсутствии адекватного ответа на лечение. Особенности приступов стенокардии, их частоту и наличие ЭКГ изменений в покое считают независимыми предикторами смерти и ИМ.

Физикальное обследование играет определенную роль в оценке риска. Наличие патологии периферических сосудов (нижних конечностей или сонных артерий) указывает на повышенный риск развития ССО у больных СтСт. Неблагоприятными прогностическими факторами являются также симптомы СН, связанной с дисфункцией ЛЖ.

У больных Ст Ст с изменениями на ЭКГ в покое (признаки перенесенного ИМ, блокада левой ножки пучка Гиса, ГЛЖ, АВ блокада II-III степеней или фибрилляция предсердий), риск ССО значительно выше, чем у пациентов с нормальной ЭКГ

РЕКОМЕНДАЦИИ по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании результатов клинического обследования, включая ЭКГ и лабораторные методы

Класс I

Подробный анамнез и физическое обследование, включая измерение индекс массы тела и/или окружности талии у всех больных; полное описание симптомов, количественная оценка функциональных нарушений, медицинский анамнез и профиль сердечно-сосудистых факторов риска.

ЭКГ в покое у всех больных

РЕКОМЕНДАЦИИ

по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании ЭКГ пробы с нагрузкой

Класс I

Больные, у которых нет изменений на ЭКГ в покое.

Больные со стабильной ИБС при значительном ухудшении симптомов.

Класс IIa

Значительное ухудшение симптомов после реваскуляризации миокарда.

Стратификация риска на основании стресс-тестов

Прогностическое значение подобных проб определяется возможностью не только выявления ишемии миокарда, но и оценки порога ее развития, распространенности и тяжести имеющихся изменений (ЭхоКГ и сцинтиграфия) и переносимости ФН. Результаты стресс-тестов не следует использовать изолированно от клинических данных. Таким образом, нагрузочные пробы позволяют получить дополнительную информацию о сердечно-сосудистом риске, имеющемся у больного.

Стресс-тесты должны проводиться всем больным Ст Ст при отсутствии противопоказаний.

ЭКГ с нагрузкой

Сочетанное использование результатов нагрузочных проб и клинических параметров, а также расчет прогностических индексов, таких как индекс Дьюка, оказались эффективными подходами к стратификации больных ИБС на группы высокого и низкого риска.

Индекс Дьюка - это интегральный индекс, который рассчитывают на основании времени нагрузки, отклонения сегмента ST и возникновения стенокардии при нагрузке (Mark DB, et al, 1987).

Индекс Дьюка (тредмил-индекс) = $A - (5 \cdot B) - (4 \cdot C)$,

где А - время нагрузки в минутах, В - отклонение сегмента ST в мм, С - индекс стенокардии: 0 - стенокардии нет, 1 - стенокардия есть, 2 - стенокардия приводит к остановке исследования.

Риск Смертность в течение

1года

Низкий	> 5	0,25 %
Средний	от 4 до-10	1,25%
Высокий	<-11	5,25%

Индекс Центра профилактической медицины (ИЦПМ) рассчитывается по формуле: ИЦПМ = $T + HR/10 - \text{angina} \cdot 5$, где

T - продолжительность пробы с ФН на тредмиле, выполненной по стандартному протоколу Bruce в мин, HR - ЧСС max при пороговой ФН (в мин), angina - выраженность стенокардии в баллах. Этот индекс позволяет разделить больных на группы низкого риска (> 12), среднего риска (от -4 - +12) и высокого риска (<-4)

ЭхоКГ

Самым весомым предиктором выживаемости в отдаленные сроки является сократительная функция ЛЖ. У больных СтСт смертность растет по мере снижения фракции выброса (ФВ) ЛЖ. При ФВ в покое < 35 % ежегодная смертность > 3%. Размеры желудочков также имеют важное прогностическое значение, которое превосходит результаты нагрузочных проб у больных СтСт. Особого внимания требуют больные Ст Ст при сочетании с АГ и СД, перенесшие ранее Q-ИМ. *РЕКОМЕНДАЦИИ по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании ЭхоКГ показателей функции желудочков*

Класс I

1. ЭхоКГ в покое у больных с инфарктом миокарда в анамнезе, симптомами хронической СН или изменениями на ЭКГ в покое.
2. ЭхоКГ в покое у больных артериальной гипертонией.
3. ЭхоКГ в покое у больных сахарным диабетом.

Класс IIa

Эхокардиография в покое у больных с нормальной ЭКГ в покое при отсутствии инфаркта миокарда в анамнезе, если не планируется коронарная ангиография.

Стресс-ЭхоКГ

Стресс-ЭхоКГ также можно использовать для стратификации риска ССО. При отрицательном результате пробы вероятность неблагоприятных исходов (смерти или ИМ) составляет <0,5 % в год. Факторами риска является число сегментов с нарушением сократимости в покое и при нагрузке. Чем их больше, тем выше риск. Выявление пациентов высокого риска позволяет решить вопрос о дальнейшем обследовании и/или активном лечении, включая реваскуляризацию миокарда.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда

Нормальные результаты исследования с высокой вероятностью свидетельствуют о благоприятном прогнозе. Напротив, нарушения перфузии ассоциируются с тяжелой ИБС и высоким сердечно-сосудистым риском. Большие и распространенные дефекты перфузии, возникающие при стрессовых пробах, переходящая ишемическая дилатация ЛЖ после пробы и повышенное накопление таллия-201 в легких после ФН или фармакологической пробы имеют неблагоприятное прогностическое значение.

РЕКОМЕНДАЦИИ по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании сцинтиграфии миокарда и стресс-Эхо КГ (у пациентов способных выполнить нагрузку)

Класс I

Изменения на ЭКГ в покое, блокада левой ножки пучка Гиса, депрессия сегмента ST > 1 мм, ритм электрокардиостимулятора или синдром WPW, которые не позволяют интерпретировать динамику ЭКГ при нагрузке.

Неоднозначные результаты ЭКГ с нагрузкой в сочетании со средней или высокой вероятностью ишемической болезни сердца.

Класс IIa

1. Пациенты с ухудшением симптомов после реваскуляризации миокарда.
2. Как альтернатива ЭКГ пробы с нагрузкой при наличии соответствующих ресурсов и средств.

Рекомендации по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании сцинтиграфии миокарда и стресс-ЭхоКГ с фармакологическими пробами.

Класс I. Больные, не способные выполнить нагрузку.

Стратификация риска на основании КАГ

Распространенность, тяжесть и локализация стеноза КА имеют важное прогностическое значение у больных стенокардией. У больных с выраженным стенозом главного ствола левой КА, получающих фармакотерапию, прогноз неблагоприятный. Наличие тяжелого проксимального стеноза левой передней нисходящей артерии также значительно снижает выживаемость. КАГ показана больным с высоким риском развития осложнений по данным неинвазивных тестов (III ФК, отсутствие адекватного ответа на лекарственную терапию).

РЕКОМЕНДАЦИИ по стратификации риска у больных стабильной стенокардией на основании коронарной ангиографии

Класс I

Высокий риск развития сердечно-сосудистых осложнений по данным неинвазивных тестов, даже при наличии легкой или среднетяжелой стенокардии.

Тяжелая стабильная стенокардия ФК III, особенно при отсутствии адекватного ответа на фармакотерапию.

Стабильная стенокардия у больных, у которых планируются большие операции, особенно на сосудах (при аневризме аорты, аортофemorальном шунтировании, каротидной эндартерэктомии), при наличии среднего или высокого риска по данным неинвазивных тестов.

Класс IIa

Неоднозначные или противоречивые результаты неинвазивных тестов.

Высокий риск рестеноза после чрескожных коронарных вмешательств, если реваскуляризация проводилась в прогностически важной области.

10. Диагноз стенокардии и определение ее тяжести (ФК) основаны главным образом на данных тщательно собранного анамнеза и детальном анализе жалоб больного. Результаты инструментального исследования помогают подтвердить диагноз «стенокардия» или усомниться в его правомочности. Напротив, при других клинических формах ИБС (ИМ, постинфарктный кардиосклероз, нарушение сердечного ритма) инструментальные методы исследования – основные методы диагностики; их результаты фактически определяют диагноз. Ошибки диагностики стенокардии (как гипо-, так и гипердиагностики) в условиях поликлиники составляют от 35 до 60%.

Основные варианты болей в груди некоронарного генеза:

Сердечно-сосудистые неишемические:

- Расслаивающая аневризма аорты,

- Перикардит,
- ГКМП,
- Аортальный стеноз.

Легочные:

- ТЭЛА,
- Плеврит,
- Пневмоторакс,
- Пневмония,

Желудочно-кишечные:

- Спазм пищевода,
- Рефлюкс – эзофагит,
- Кишечная колика,
- Холецистит,
- Панкреатит,
- Пептическая язва,

В области грудной клетки:

- Остеохондрит,
- Фиброзит,
- Трещина ребра,
- Грудинно-подключичный артрит,
- Опоясывающий лишай,

Психиатрические:

- Состояния беспокойства (гипервентиляция, паника, первичная фобия, НЦД),
- Аффективные состояния: депрессия, соматогенный невроз, психические расстройства.

11. Лечение стенокардии преследует две основные цели.

Первая - улучшить прогноз и предупредить возникновение ИМ и ВС, и, соответственно, увеличить продолжительность жизни.

Вторая - уменьшить частоту и снизить интенсивность приступов стенокардии и, таким образом, улучшить качество жизни пациента. Поэтому, если различные терапевтические стратегии равно эффективны в облегчении симптомов болезни, следует предпочесть лечение с доказанным или очень вероятным преимуществом в улучшении прогноза в плане профилактики осложнений и смерти.

Выбор метода лечения зависит от клинической реакции на первоначальную медикаментозную терапию, хотя некоторые пациенты сразу предпочитают и настаивают на коронарной реваскуляризации - ЧКВ, КШ.

Общие подходы

Больных и их близких следует информировать о природе стенокардии, механизмах ее развития, значении этого заболевания в прогнозе жизни и рекомендуемых методах лечения и профилактики. Пациентам целесообразно избегать нагрузок, вызывающих стенокардию, и принимать нитроглицерин под язык для ее купирования. Больных следует предостеречь по поводу возможного развития гипотонии после приема нитроглицерина под язык (при первом его применении целесообразно посидеть) и других возможных нежелательных эффектах, особенно головной боли. Рекомендуется профилактический прием нитратов перед нагрузкой, которая обычно приводит к развитию стенокардии. Если стенокардия сохраняется в покое в течение > 15-20 мин. и/или не купируется нитроглицерином, следует вызвать скорую медицинскую помощь.

12. Основные аспекты немедикаментозного лечения стенокардии.

- Информирование и обучение пациента.
- Рекомендации курильщикам отказаться от курения; при необходимости назначение специального лечения.

- Индивидуальные рекомендации по допустимой физической активности. Пациентам рекомендуется выполнять физические упражнения, т. к. они приводят к увеличению толерантности к физическим нагрузкам, уменьшению симптомов и оказывают благоприятное влияние на массу тела, уровни липидов, АД, толерантность к глюкозе и чувствительность к инсулину.
- Индивидуальные рекомендации по питанию. Увеличение потребления овощей, фруктов, рыбы. Диетотерапию выбирают с учетом уровней ОХС и ХС ЛНП. Больным с избыточной массой тела назначают низкокалорийную диету. Недопустимо злоупотребление алкоголем.
- АГ, СД и другие сопутствующие заболевания. Принципиальным является адекватное лечение сопутствующих заболеваний: АГ, СД, гипо- и гипертиреоза и др. У больных ИБС, СД и/или заболеванием почек уровень АД необходимо снижать до целевого значения < 130/80 мм рт.ст. Особого внимания требуют такие состояния как анемия, гипертиреоз.
- Сексуальная активность. Половой акт может спровоцировать развитие стенокардии, поэтому перед ним можно принять нитроглицерин. Ингибиторы фосфодиэстеразы: силденафил, тадафил и варденафил, используемые для лечения сексуальной дисфункции не следует применять в сочетании с пролонгированными нитратами.

13. Фармакологическое лечение стенокардии.

1. Лекарственные препараты, улучшающие прогноз у больных стенокардией.

Рекомендуются всем больным с диагнозом стенокардии при отсутствии противопоказаний.

Антитромбоцитарные препараты: ацетилсалициловая кислота (АСК), клопидогрел. Обязательными средствами лечения СтСт являются антитромбоцитарные препараты (антиагреганты).

АСК остается основой профилактики артериального тромбоза. Доза аспирина должна быть минимально эффективной, чтобы обеспечить баланс между терапевтическим действием и возможными желудочно-кишечными побочными эффектами. Оптимальная доза АСК составляет 75-150 мг/сут. Регулярный прием АСК больными стенокардией, особенно перенесшими ИМ, снижает риск развития повторного ИМ в среднем на 23 %. Длительное применение антиагрегантов оправдано у всех больных, не имеющих очевидных противопоказаний к препаратам данного ряда: язвенной болезни желудка, болезней системы крови, гиперчувствительности и др. Побочные действия (язвенно-геморрагическое) выражены меньше у лиц, получающих АСК в низких дозах. Дополнительную безопасность могут обеспечивать препараты АСК, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, и препараты АСК с антацидами (гидроксид магния). При невозможности по каким-либо причинам назначения АСК может использоваться клопидогрел как средство с доказанной эффективностью и безопасностью.

Профилактическое назначение ингибиторов протонного насоса или цитопротекторов, используемых обычно для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, больным, принимающим АСК в дозах 75-150 мг/сут., не рекомендуется. При необходимости приема нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) отменять АСК не следует. В этих случаях предпочтительнее применять селективные ингибиторы циклооксигеназы (иЦОГ-2) (мелоксикам, целекоксиб). Эти лекарственные средства снижают образование простагландина, который оказывает сосудорасширяющее действие и ингибирует агрегацию тромбоцитов. Имеются указания, что некоторые иЦОГ-2 повышают риск коронарных осложнений у больных с различным сердечно-сосудистым риском. Кроме того, препараты этой группы повышают риск МИ, СН и АГ. Неселективные иЦОГ (НПВС), если их применение у больных СтСт необходимо по другим показаниям, следует сочетать с аспирином в низкой дозе, чтобы обеспечить эффективное подавление агрегации тромбоцитов. В таких случаях целесообразно избегать назначения ибупрофена, т. к. он блокирует действие АСК на ЦОГ-1 тромбоцитов. Диклофенак - это относительно селективный иЦОГ-2, который слабо влияет на функцию тромбоцитов, однако он не ухудшает эффекты аспирина и может использоваться в комбинации с ним.

Клопидогрел и тиклопидин являются неконкурентными блокаторами АДФ-рецепторов и по антитромбоцитарной активности сопоставимы с АСК. По данным исследования CAPRIE клопидогрел в дозе 75 мг/сут. по эффективности в профилактике ССО несколько превосходил аспирин в дозе 325 мг/сут. у больных высокого риска. Желудочно-кишечные кровотечения при лечении клопидогрелом развивались незначительно реже, чем при лечении аспирином, несмотря на относительно высокую дозу последнего.

После коронарного стентирования или при ОКС клопидогрел применяют в комбинации с АСК в течение определенного срока (12 мес); комбинированная терапия двумя препаратами при Ст Ст не обоснована.

Антитромбоцитарная терапия у больных с желудочно-кишечной непереносимостью аспирина. Клопидогрел является альтернативным антитромбоцитарным средством, т. к. не оказывает прямого действия на слизистую оболочку желудка и реже вызывает диспептические симптомы, однако риск желудочно-кишечных кровотечений может повыситься при назначении любых антитромбоцитарных средств. В случае развития эрозий слизистой оболочки при лечении аспирином могут быть использованы ингибиторы желудочной секреции. Эрадикация (уничтожение) *Helicobacter pylori* также снижает риск желудочно-кишечных кровотечений, связанных с приемом аспирина. Совместное применение эзомепразола и АСК (75 мг/сут.) более эффективно в профилактике повторных язвенных кровотечений у больных язвенной и сосудистыми болезнями, чем перевод их на клопидогрел.

Дипиридамол не рекомендуется использовать в качестве антитромботического препарата при СтСт, учитывая его низкую эффективность и возможность усугубления феномена межкоронарного обкрадывания. Антикоагулянты (варфарин и ингибиторы тромбина) не следует назначать больным СтСт при отсутствии специальных показаний, таких как фибрилляция предсердий.

Гиполипидемические средства. Важнейшим аспектом медикаментозного лечения больных СтСт является применение лекарственных препаратов, понижающих содержание липидов в крови. Основными средствами, снижающими уровни ХС и ХСЛНП в плазме крови являются ингибиторы ГМГ-КоА редуктазы - статины. Эти препараты снижают риск атеросклеротических ССО в условиях как первичной, так и вторичной профилактики. Они оказывают выраженный гипохолестеринемический эффект, безопасны при длительном применении и хорошо переносятся большинством больных.

В исследовании 4S убедительно показано, что назначение симвастатина больным ИБС (часть из которых перенесла ИМ) и повышенным уровнем ОХС за более чем 5-летний период лечения существенно снижает смертность от сердечно-сосудистых и других причин.

При назначении статинов обычно наблюдают умеренное снижение уровня ТГ на 6-12% и повышение ХС ЛВП в плазме крови на 7-8 %.

В ряде исследований последних лет с применением метода внутрисосудистой ультразвуковой оценки размера атеросклеротической бляшки (АБ) в коронарной артерии была показана возможность стабилизации и даже обратного развития ее при проведении так называемой агрессивной липидснижающей терапии. Критерием такой терапии является снижение уровня ХС ЛНП < 2,0 ммоль/л в течение длительного времени. В исследовании REVERSAL было продемонстрировано существенное замедление роста АБ при приеме аторвастатина в дозе 80 мг/сут. в течение 18 месяцев, что сопровождалось снижением уровня ХСЛНП до 1,8 ммоль/л. В исследовании ASTEROID показано, что значительное уменьшение содержания ХС ЛНП (в среднем до 1,6 ммоль/л) с помощью розувастатина в дозе 40 мг в течение 2 лет вызывало статистически значимую регрессию АБ. Таким образом, назначение статинов больным Ст Ст, перелесшим ИМ или с высоким риском его развития, может существенно улучшить прогноз жизни. Эти препараты следует назначать независимо от исходного уровня ХС в крови с целью достижения содержания ХСЛНП < 2,5 ммоль/л у всех больных ИБС. У больных с высоким и очень высоким риском развития ССО оправдано в процессе терапии статинами достижение уровня ХС ЛНП < 2,0 ммоль/л.

Повышать дозу любого из статинов следует, соблюдая интервал в 2-3 недели, т. к. как за этот период достигается оптимальный эффект препарата.

Увеличение АСТ, АЛТ, креатинфосфокиназы (КФК) в 3 раза не считается клинически значимым. Более высокие значения требуют повышенного внимания врача.

Если статины плохо переносятся и не позволяют добиться контроля уровня липидов, то возможно снижение дозы и присоединение ингибитора обратного всасывания ХС - эзетимиба. В настоящее время известно, что применение эзетимиба дает дополнительное снижение ХС ЛНП, однако снижает ли это риск ССО, требует уточнения.

Больным со сниженным ХС ЛВП, повышенным уровнем ТГ, имеющим СД или МС, показано назначение фибратов.

Можно использовать другой гиполипидемический препарат - никотиновую кислоту замедленного высвобождения.

У больных, перенесших ИМ, присоединение ω 3-полиненасыщенных жирных кислот (ЖК) в дозе 1 г/сут. значительно улучшает прогноз и снижает риск ВС на 45% (GISSI-Prevenzione Investigators, 1999).

В рекомендациях ЕОК по стабильной стенокардии (2006) рекомендуется лекарственный препарат ω 3-полиненасыщенных ЖК - Омакор, в качестве средства, улучшающего КЖ и прогноз пациентов с ИБС.

β -адреноблокаторы. В многочисленных исследованиях было показано, что β -АБ существенно уменьшают вероятность ВС, повторного ИМ и увеличивают общую продолжительность жизни больных, перенесших ИМ. β -АБ значительно улучшают прогноз жизни больных в том случае, если ИБС осложнена СН. В настоящее время, очевидно, что предпочтение следует отдавать селективным β -АБ. Они реже, чем неселективные β -АБ обладают побочными действиями. Их эффективность была доказана в крупных клинических исследованиях. Такие данные были получены при использовании метопролола замедленного высвобождения, бисопролола, небиволола, карведилола. Поэтому эти β -АБ рекомендуют назначать больным, перенесшим ИМ. При назначении альпренолола, атенолола, окспренолола положительных результатов получить не удалось.

Ингибиторы АПФ. Признаки СН или перенесенный ИМ - показания к назначению иАПФ при хронической ИБС. При плохой переносимости этих препаратов их заменяют на антагонисты рецепторов ангиотензина (АРА). На основании принципов доказательной медицины сегодня отдают предпочтение двум из них- кандесартану или вальсартану.

В последнее время рекомендуют использовать иАПФ у больных неосложненной ИБС (без СН или АГ). Профилактическое действие при хронической ИБС (Ст Ст) способны оказывать не все иАПФ (т. е. это свойство не класс-эффект). Заслуживают внимания результаты исследования EUROPA2003. Согласно результатам этого исследования у пациентов, принимавших периндоприл (8мг/сут.) в течение 4,2 лет, в сравнении с группой плацебо, суммарный риск смерти от всех причин, нефатального ИМ, нестабильной стенокардии, остановки сердца с успешной реанимацией, был снижен на 20 %. Количество фатальных и нефатальных ИМ достоверно сократилось на 24%. Значительно (на 39 %) снизилась необходимость госпитализации больных в связи с развитием СН.

Таким образом, применение иАПФ целесообразно у больных стенокардией в сочетании с АГ, СД, СН, бессимптомной дисфункцией ЛЖ или перенесенным ИМ. При отсутствии последних следует взвешивать ожидаемую пользу лечения и затраты/риск побочных эффектов.

Антагонисты кальция. В настоящее время нет данных, подтверждающих благоприятное влияние АК на прогноз у больных неосложненной Ст Ст, хотя препараты этой группы, снижающие ЧСС, могут быть альтернативой β -АБ (в случае их плохой переносимости) у больных, перенесших ИМ и не страдающих СН.

РЕКОМЕНДАЦИИ по фармакотерапии, улучшающей прогноз у больных стабильной стенокардией

Класс I

1. Аспирин 75 мг/сут. у всех больных при отсутствии противопоказаний (активное желудочно-кишечное кровотечение, аллергия на аспирин или его непереносимость)
1. Статины у всех больных ишемической болезнью сердца
2. иАПФ при наличии артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, дисфункции левого желудочка, перенесенного инфаркта миокарда с дисфункцией левого желудочка или сахарного диабета
3. β -АБ внутрь больным после инфаркта миокарда в анамнезе или с сердечной недостаточностью

Класс IIa

1. иАПФ у всех больных со стенокардией и подтвержденным диагнозом коронарной болезни сердца
2. Клопидогрел как альтернатива аспирину у больных стабильной стенокардией, которые не могут принимать аспирин, например, из-за аллергии
3. Статины в высоких дозах при наличии высокого риска (сердечно-сосудистая смертность > 2 % в год) у больных с доказанной ишемической болезнью сердца

Класс IIb

1. Фибраты при низком уровне липопротеидов высокой плотности или высоком содержании триглицеридов у больных сахарным диабетом или метаболическим синдромом

2. Медикаментозная терапия для купирования симптомов

Антиангинальные препараты - препараты, предупреждающие приступы стенокардии за счет профилактики ишемии миокарда, значительно улучшают самочувствие больных и повышают переносимость ими физической нагрузки. В настоящее время существуют три основные группы антиангинальных препаратов: β -АБ, нитраты и пролонгированные АК.

До сих пор не ясен вопрос о том, влияет ли терапия антиангинальными препаратами на прогноз жизни больных с неосложненным течением СтСт (без ИМ в анамнезе). В нескольких небольших исследованиях было отмечено, что устранение ишемии миокарда способствует улучшению прогноза ИБС. Например, в исследовании TIBBS показано, что при устранении эпизодов ишемии миокарда по данным суточного мониторирования ЭКГ с помощью β -АБ биспролола или АК нифедипина, выживаемость в течение 1 года оставалась, чем среди больных, не достигших эффекта.

β -АБ. Эти препараты решают две задачи терапии: улучшают прогноз жизни больных ИМ в анамнезе и обладают выраженным антиангинальным действием. Поэтому β -АБ необходимо назначать всем больным Ст Ст, если нет противопоказаний к их использованию. Если больной не переносил ранее ИМ, то можно назначать любой препарат этой группы. Предпочтение следует отдавать все же кардиоселективным β -АБ, т. к. их прием обычно больные лучше переносят.

Антагонисты кальция (АК). Антиангинальным действием обладают обе подгруппы АК дигидропиридины (нифедипин, амлодипин, фелодипин и др.) и недигидропиридины (верапамил и дилтиазем). Механизм действия этих двух групп АК существенно различается. В свойствах дигидропиридинов преобладает периферическая вазодилатация, в действиях недигидропиридинов - отрицательный хроно- и инотропный эффекты. Недигидропиридиновые АК используют вместо β -АБ в тех случаях, когда последние противопоказаны (ХОБЛ, выраженный атеросклероз периферических артерий нижних конечностей). В исследовании MDPIT с участием 2466 больных назначение дилтиазема достоверно снижало риск повторного ИМ, но не влияло на общую смертность.

Все АК назначаются только в виде препаратов второго поколения — лекарственных форм пролонгированного действия, принимаемых один раз в сутки.

При сочетании СтСт и АГ показано применение пролонгированных дигидропиридиновых АК. В этой подгруппе больных согласно исследованию ACTION назначение нифедипина длительного действия снижало риск ССО.

В специально организованном исследовании INVEST использование верапамила и атенолола было в одинаковой степени эффективно в снижении риска ССО. При этом в группе верапамила уровень развития СД оказался достоверно ниже.

Нитраты. В настоящее время применяют три препарата этой группы - нитроглицерин, изосорбида динитрат и изосорбида-5-мононитрат.

Принципиальных различий в их фармакологическом действии нет. Более важна классификация нитратов на лекарственные формы короткого действия (<1 ч), умеренного пролонгированного действия (<6 ч) и значительного пролонгированного действия (6-16 ч, иногда до 24 ч).

Нитраты обладают выраженным антиангинальным действием, по крайней мере не уступающим β -АБ и АК, однако при их регулярном приеме этот эффект может ослабевать или даже исчезать (развитие привыкания или толерантности). Нитраты в клинической практике назначают только прерывисто чтобы обеспечить в течение суток период свободный от действия препарата. Этот период должен составлять не менее 6-8 ч, его, как правило, создают в ночное время, когда в эффекте нитратов нет необходимости. Прерывистый прием нитратов обеспечивают назначением лекарственных форм значительного пролонгированного действия 1 раз в сутки утром или лекарственных форм умеренно пролонгированного действия 2 раза в сутки, не назначая их на ночь.

Нитратоподобным действием, и, следовательно, антиангинальным эффектом, обладает молсидомин. Препарат может быть использован для профилактики приступов стенокардии.

Недостатки нитратов: сравнительно частое появление побочных эффектов, в первую очередь, головной боли; развитие привыкания (толерантности) к ним при регулярном приеме; возможность возникновения синдрома рикошета при резком прекращении поступления препарата в организм.

При стенокардии напряжения I ФК нитраты назначают только прерывисто в лекарственных формах короткого действия, обеспечивающих короткий и выраженный эффект — таблетки, капсулы, аэрозоли нитроглицерина и изосорбида динитрата. Такие формы следует применять за 5-10 мин до предполагаемой физической нагрузки (ФН), вызывающей обычно приступ стенокардии.

При стенокардии напряжения II ФК нитраты также рекомендуют принимать перед предполагаемыми ФН. Наряду с формами короткого эффекта можно использовать формы умеренно пролонгированного действия.

При стенокардии III ФК нитраты принимают постоянно в течение дня — асимметричный прием с безнитратным периодом в 5—6 ч. Для этого используют современные 5-мононитраты пролонгированного действия.

При стенокардии IV ФК, когда приступы стенокардии могут возникать и в ночное время, нитраты следует назначать так, чтобы обеспечить их круглосуточный эффект и, как правило, в комбинации с другими антиангинальными препаратами, в первую очередь β -АБ.

Ингибиторы I_f каналов. Недавно был создан новый класс антиангинальных препаратов - ингибиторы I_f каналов клеток синусового узла, селективно урежающие синусовый ритм. Их первый представитель ивабрадин (Кораксан) показал выраженный антиангинальный эффект, сопоставимый с эффектом β -АБ. Этот препарат рекомендуется больным с противопоказаниями к β -АБ или при невозможности принимать β -АБ из-за побочных эффектов. Появились данные об усилении антиишемического эффекта при добавлении ивабрадина к атенололу при безопасности этой комбинации.

Другие антиангинальные препараты. К ним относят различные препараты метаболического действия, среди которых наиболее известен триметазидин модифицированного высвобождения - единственный миокардиальный цитопротектор, имеющий достаточную доказательную базу для использования в качестве антиангинального средства. Триметазидин МВ может быть назначен на любом этапе терапии Ст Ст для усиления антиангинальной эффективности β -АБ, АК и нитратов, а также в качестве альтернативы при их непереносимости или противопоказаниях к применению.

Лечение вазоспастической стенокардии. Большое значение имеет устранение факторов, способствующих развитию спастической стенокардии, таких как курение. Главными

компонентами терапии являются нитраты и АК. При этом нитраты менее эффективны в профилактике приступов стенокардии покоя. АК более эффективны для устранения коронаростеноза. Целесообразно применять нифедипин в дозе до 120 мг / сут.; верапамил в дозе до 480 мг/сут; дилтиазем до 360 мг/сут. Комбинированная терапия пролонгированными нитратами и АК у большинства больных приводит к ремиссии вазоспастической стенокардии.

В течение 6-12 мес после прекращения приступов стенокардии можно постепенно снизить дозы антиангинальных препаратов.

14. Реваскуляризация миокарда - широкое понятие, включающее как операцию коронарного шунтирования, так и различные виды ЧКВ на КА. Наиболее известна и распространена транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика (ТБКА), которую можно сочетать с другими воздействиями на атеросклеротически измененную КА: установка металлического каркаса - эндопротеза (стента), ротоблация, атеротомия. Реваскуляризация, как и фармакотерапия, преследует 2 цели: улучшение прогноза (профилактика ИМ и ВС, уменьшение или полная ликвидация симптомов). Основными факторами, которые определяют выбор метода лечения, являются индивидуальный сердечно-сосудистый риск и выраженность симптомов.

Коронарное шунтирование (КШ)

Выделяют два показания к КШ: улучшение прогноза и уменьшение симптомов. Снижение смертности и риска развития ИМ убедительно не доказано. По влиянию на прогноз операция КШ не выявила преимуществ перед фармакотерапией у пациентов группы низкого риска (ежегодная смертность < 1 %). По данным метаанализа, КШ улучшало прогноз только в группах среднего и высокого риска, однако в группе среднего риска 5-летняя смертность на фоне медикаментозной терапии составляла 13,9%, а ежегодная смертность -2,8 %, что по современным стандартам являются высокими.

При анализе исследований были установлены анатомические изменения КА, при которых КШ способно улучшить прогноз:

значительный стеноз главного ствола левой КА;

значительный проксимальный стеноз 3 основных КА

- значительный стеноз 2 основных КА, включая выраженный стеноз проксимального сегмента левой передней нисходящей КА.

Критерием значимого стеноза в этих исследованиях было сужение основных КА > 70 % и главного ствола ЛКА > 50 %. При дисфункции ЛЖ хирургическое лечение имеет преимущества перед фармакотерапией.

Доказано, что хирургическое вмешательство уменьшает симптомы и ишемию миокарда и улучшает КЖ больных Ст Ст. Эти эффекты наблюдаются чаще, чем улучшение прогноза. Следует тщательно взвешивать риск и пользу оперативного вмешательства у пациентов группы низкого риска, у которых его целью является только уменьшение симптомов. Группа низкого риска не подлежит хирургическому вмешательству на КА.

У больных, страдающих серьезными сопутствующими заболеваниями, целесообразно выполнять малоинвазивные вмешательства без искусственного кровообращения, которые могут привести к снижению периоперационной летальности и риска осложнений.

Чрескожные вмешательства на коронарных артериях

Коронарная ангиопластика со стентированием у больных Ст Ст и подходящей анатомией КА позволяет провести дилатацию одного или нескольких сосудов с высокой вероятностью восстановления их проходимости и приемлемым риском. Риск смерти после обычной ангиопластики составляет ~ 0,1—0,3 %. При этом имеющиеся данные свидетельствуют о том, что по сравнению с медикаментозной терапией дилатация КА не приводит к значительному улучшению прогноза у больных Ст Ст. Результаты клинических исследований показали, что ЧКВ имеет преимущество перед медикаментозной терапией по влиянию на КЖ (переносимость ФН, приступы стенокардии, одышка, повторные госпитализации и др.).

Стентирование сосудов и использование стентов с лекарственным покрытием. При мета-анализе 29 исследований у 9918 больных не было выявлено различий в смертности или частоте ИМ после стентирования КА и стандартной ТБКА. Однако стентирование приводит к снижению частоты рестеноза и необходимости в повторных вмешательствах на КА.

Согласно рандомизированным исследованиям RAVEL стенты с лекарственным покрытием (паклитаксель, сиролимус, эверолимус) значительно улучшают результаты лечения, снижают риск рестеноза и неблагоприятных исходов, включая необходимость в повторной реваскуляризации пораженной КА.

Показания к реваскуляризации. Кандидатами на реваскуляризацию миокарда являются больные, у которых имеются показания к коронарной ангиографии. Дополнительными показаниями являются следующие:

медикаментозная терапия не обеспечивает удовлетворительный контроль симптомов;

неинвазивные методы демонстрируют наличие распространенной зоны ишемии;

высокая вероятность успеха при допустимом риске послеоперационных осложнений;

больной предпочитает инвазивное лечение и имеет полную информацию о риске, связанном с вмешательством.

Нецелесообразно рекомендовать инвазивное лечение больным, у которых риск периперационной смерти превышает расчетную ежегодную смертность.

Выбор метода реваскуляризации основывается на следующих факторах:

- риск развития осложнений и смерти после вмешательства;
- вероятность успеха, включая техническую возможность выполнения ангиопластики или КШ;
- риск рестеноза или окклюзии шунта;
- полнота реваскуляризации;
- наличие СД;
- опыт лечебного учреждения;
- желание больного.

Противопоказания к реваскуляризации миокарда.

2. Больные со стенозированием 1 или 2 КА без выраженного проксимального сужения передней нисходящей артерии, у которых имеются легкие симптомы стенокардии или отсутствуют симптомы и не проводилась адекватная медикаментозная терапия. В таких случаях инвазивное вмешательство нецелесообразно, как и при отсутствии признаков ишемии миокарда во время неинвазивных тестов или при наличии ограниченных участков ишемии жизнеспособного миокарда.
3. Пограничный стеноз (50-70 %) КА, помимо главного ствола ЛКА, и отсутствие признаков ишемии миокарда при неинвазивном исследовании.
4. Незначимый стеноз КА (< 50 %).
5. Высокий риск осложнений или смерти (возможная летальность > 10-15 %) за исключением тех случаев, когда он нивелируется ожидаемым значительным улучшением выживаемости или КЖ.

РЕКОМЕНДАЦИИ по реваскуляризации миокарда с целью улучшения прогноза у больных стабильной стенокардией

Класс I

1. Коронарное шунтирование при выраженном стенозе главного ствола левой коронарной артерии или значительном сужении проксимального сегмента левой нисходящей и огибающей коронарных артерий
2. Коронарное шунтирование при выраженном проксимальном стенозе 3 основных коронарных артерий, особенно у больных со сниженной функцией левого желудочка или быстро возникающей или распространенной обратимой ишемией миокарда при функциональных пробах.

3. Коронарное шунтирование при стенозе одной или 2 коронарных артерий в сочетании с выраженным сужением проксимальной части левой передней нисходящей артерии и обратимой ишемии миокарда при неинвазивных исследованиях.
4. Коронарное шунтирование при выраженном стенозе коронарных артерий в сочетании с нарушением функции левого желудочка и наличием жизнеспособного миокарда по данным неинвазивных тестов.

Класс II a

1. Коронарное шунтирование при стенозе одной или 2 коронарных артерий без выраженного сужения левой передней нисходящей артерии у больных, перенесших внезапную смерть или стойкую желудочковую тахикардию.
2. Коронарное шунтирование при выраженном стенозе 3 коронарных артерий у больных сахарным диабетом, у которых определяются признаки обратимой ишемии миокарда при функциональных пробах.
3. Чрескожное вмешательство или коронарное шунтирование у больных с признаками обратимой ишемии миокарда, выявленной с помощью функциональных проб или частыми эпизодами ишемии при повседневной активности

РЕКОМЕНДАЦИИ

по реваскуляризации миокарда с целью уменьшения симптомов у больных стабильной стенокардией

Класс I

1. Коронарное шунтирование при многососудистом поражении (если технически возможно) у больных с умеренно выраженными или выраженными симптомами, которые не удастся контролировать с помощью медикаментозной терапии, если риск операции не превышает его возможную пользу.
2. Чрескожное вмешательство при стенозе одной коронарной артерии (если технически возможно) у больных с умеренно выраженными или выраженными симптомами, которые не удастся контролировать с помощью медикаментозной терапии, если риск вмешательства не превышает его возможную пользу.
3. Чрескожное вмешательство при многососудистом поражении (если оно технически возможно и отсутствуют анатомические факторы риска) у больных с умеренно выраженными или выраженными симптомами, которые не удастся контролировать с помощью медикаментозной терапии, если риск вмешательства не превышает его возможную пользу.

Класс II a

1. Чрескожное вмешательство при стенозе одной коронарной артерии (если оно технически возможно) у больных с легкими или умеренно выраженными симптомами, которые для них неприемлемы, если риск вмешательства не превышает его возможную пользу.
2. Коронарное шунтирование при стенозе одной коронарной артерии (если технически возможно) у больных с умеренно выраженными или выраженными симптомами, которые не удастся контролировать с помощью медикаментозной терапии, если риск операции не превышает его возможную пользу.
3. Коронарное шунтирование при стенозе нескольких коронарных артерий (если технически возможно) у больных с легкими или умеренно выраженными симптомами, которые для них неприемлемы, если риск операции не превышает его возможную пользу.
4. Чрескожное вмешательство при стенозе нескольких коронарных артерий (если технически возможно) у больных с легкими или умеренно выраженными симптомами, которые для них неприемлемы, если риск вмешательства не превышает его возможную пользу.

Класс II b

1. Коронарное шунтирование при стенозе одной коронарной артерии (если технически возможно) у больных с легкими или умеренно выраженными симптомами, которые

для них неприемлемы, если риск операции не превышает расчетную ежегодную смертность.

Задание IV.

Проверка усвоения знаний и умений для решения клинических задач.

Задача №1

Больной 50 лет в последний год отмечает по ночам боли в области верхней трети грудины, которые продолжаются около 15 мин, проходят самостоятельно или после приема нитроглицерина; АД - 120/80 мм рт. ст., пульс 62 удара в минуту, ЭКГ покоя без патологических изменений. Проба с физической нагрузкой отрицательная при высокой толерантности к нагрузке. На ЭКГ во время приступа болей зарегистрирован подъем сегмента ST в грудных отведениях.

Вопросы:

- А. Наиболее вероятный диагноз
- а) кардиалгия
 - б) нейроциркуляторная дистония
 - в) стенокардия напряжения
 - г) вариантная стенокардия
 - д) обструктивная кардиопатия
- Б. Больному следует назначить
- а) антиагреганты
 - б) б-адреноблокаторы
 - в) каптоприл
 - г) коринфар
 - д) все перечисленное

Задача №2

Мужчина 47 лет в течение двух месяцев жалуется на сжимающие боли за грудиной, возникающие при ходьбе в среднем темпе через 500 м, или при подъеме по лестнице на 3-й этаж. Изредка боли появляются и в покое.

Вопросы:

- А. Данный случай стенокардии можно классифицировать как
- а) нестабильная стенокардия
 - б) промежуточная форма ишемической болезни сердца
 - в) стабильная стенокардия напряжения
 - г) вариантная стенокардия
 - д) впервые возникшая стенокардия
- Б. Стенокардию у этого больного можно отнести к функциональному классу
- а) I
 - б) II
 - в) III
 - г) IV
 - д) функциональный класс определить невозможно

Задача №3.

Мужчину 39 лет в течение 2 лет периодически беспокоят давящие боли за грудиной, возникающие при выходе из теплого помещения на улицу (особенно в ветреную и холодную погоду), при эмоциональном напряжении, изредка ночью в предутренние часы. Боли купируются приемом 1-2 таблеток нитроглицерина. По рекомендации участкового терапевта регулярно принимает атенолол (25 мг 2 раза в день), кардиоаспирин (100 мг на ночь), однако вышеописанные симптомы сохраняются. При ЭКГ – мониторингировании на

фоне синусового ритма (64 в минуту) зарегистрирован эпизод элевации сегмента ST на 3 мм в 4,45 утра продолжительностью 7 мин, одиночная желудочковая экстрасистолия.

Вопросы:

1. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
2. Внесите коррекцию в проводимую терапию, если она необходима.

Задача 4.

Больной А., 46 лет, предъявляет жалобы на давящую боль за грудиной при физической нагрузке, иррадиирующую в нижнюю челюсть, купирующуюся нитроглицерином через 3 минуты.

Давящая боль за грудиной беспокоит в течение года, возникает через 1000 - 1500 метров ходьбы по ровной местности в обычном темпе и подъеме по лестнице на 3- 4-й этаж, купируется нитроглицерином. В течение этого времени ухудшения состояния не было. К врачам не обращался.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожа обычной окраски, чистая. Видимых отеков нет. Левая граница относительной сердечной тупости по срединно-ключичной линии. Тоны сердца ясные. Пульс - 64 удара в минуту, ритмичный. АД 130/80 мм. рт. ст.

На ЭКГ изменений не выявлено.

Вопросы:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования.
3. Назначьте лечение с указанием препаратов.

ОТВЕТЫ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ.

Задача 1.

- А – наиболее вероятный диагноз – вариантная стенокардия
Б – больному следует назначить коринфар.

Задача 2.

- А- стабильная стенокардия напряжения
Б – функциональный класс II

Задача №3.

1. ИБС. Вазоспастическая (вариантная) стенокардия. Желудочковая экстрасистолия.
2. С учетом диагноза не показано применение β -блокаторов. Целесообразно назначение антагонистов кальция, возможно в сочетании с нитратами пролонгированного действия и аспирином.

Задача 4.

1. Диагноз: ИБС — стенокардия напряжения II ФК. Н₀
2. План обследования:
 - Общий анализ крови, общий анализ мочи, ЭКГ.
 - Биохимическое исследование крови: общий холестерин, липопротеиды высокой, низкой и очень низкой плотности; триглицериды, глюкоза.
 - Велоэргометрия.
3. Лечение: Внутрь нитросорбид по 10 мг 4 раза в день, атенолол по 50 мг 2 раза в день (кардиоселективные β -блокаторы).

Задание V.

**Подготовка неясных вопросов возникших в ходе самоподготовки
к практическому занятию.**