

## ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ИБС

### Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы

Основная функция сердечно-сосудистой системы является снабжение всех органов и тканей питанием и кислородом. Сердце обеспечивает движение крови к органам по сосудистой системе для обеспечения обмена веществ. Сердце работает на протяжении всей жизни человека, сокращается в среднем с частотой 60-70 ударов в минуту, в покое за минуту перекачивает около 5-6 литров крови. При физической нагрузке частота сердечных сокращений может увеличиваться до 120 ударов в минуту, так же увеличивается объем перекачиваемой крови – до 25 литров в минуту. Анатомически сердце это полый мышечный орган, состоящий из четырех камер. Сердце состоит из четырех камер - правого и левого желудочков, правого и левого предсердий. Размер его составляет примерно 1/200 массы тела, т.е. приблизительно 200-400 грамм – это размер сжатого кулака. Сердце расположено в переднем средостении.

Сердечно-сосудистая система состоит из сердца и кровеносных сосудов. У людей два круга кровообращения: большой и малый. Из левых отделов сердца кровь движется по большому кругу кровообращения: сначала она движется по аорте, затем по крупным и мелким артериям, артериолам и капиллярам. Из капилляров кислород и необходимые организму вещества поступают в органы и ткани, а оттуда выводятся углекислый газ и продукты обмена. После этого кровь из артериальной превращается в венозную и движется к сердцу. Сначала по венам, затем по более мелким и крупным венам. Через нижнюю и верхнюю полые вены кровь снова попадает в правое предсердие. Далее венозная кровь по легочным артериям малого круга кровообращения направляется в легкие, где обогащается кислородом и снова возвращается в сердце.

Сердце снабжается кислородом по коронарным артериям. Кровеносные сосуды сердца составляют венечный круг кровообращения. Коронарные артерии, располагающиеся на поверхности сердца, называются эпикардиальными. Это основные венечные артерии и их крупные ветви. У большинства людей основное кровоснабжение сердца осуществляется двумя коронарными сосудами - правой и левой венечными артериями. Правая коронарная артерия является источником кровоснабжения большей части правого желудочка сердца, части сердечной перегородки и задней стенки левого желудочка сердца. Остальные отделы сердца снабжаются левой коронарной артерией. Коронарные артерии относительно узкие, поэтому при их стенозе происходит значительное нарушение кровоснабжения миокарда.

## **Атеросклероз. Понятие об ишемической болезни сердца**

*Атеросклероз* – это прогрессирующее поражение крупных артерий эластического и мышечно – эластического типа, которое возникает в результате воздействия многих факторов и характеризуется накоплением в определённых участках стенки артерии холестерина и других липидов, появлением воспалительных клеток, с последующим разрастанием соединительной ткани, кальцинозом и образованием атеросклеротической бляшки.

Патогенез атеросклероза представляет собой сложный, многоэтапный процесс, который зависит от множества факторов. До недавнего времени считалось, что излишнее употребление холестерина с пищей является единственной причиной развития этого заболевания. Сейчас наряду с воздействием неблагоприятных факторов рассматривается воспалительная теория, а так же наследственная предрасположенность. Атеросклерозом поражаются артерии среднего и крупного калибра, приносящие кровь к сердцу, мозгу, почкам, а также артерии рук и ног. Суть болезни состоит в том, что крупные артерии закупориваются так называемыми атеросклеротическими бляшками, что препятствует нормальному кровоснабжению органов. Атеросклеротическая бляшка сверху имеет твердую «покрышку». Нарушение целостности покрышки может приводить к тому, что на бляшке начинает откладываться тромб, который со временем увеличивается и может полностью перекрыть артерию. Существует риск отрыва тромба или его части с последующим переносом его потоком крови и закупоркой сосуда. Это может приводить к инсульту, инфаркту сердца и инфаркту других органов.

Ишемическая болезнь сердца - заболевание в основе которого лежит атеросклероз коронарных сосудов. Атеросклеротическая бляшка, находящаяся в просвете артерии сердца, приводит к ее сужению и как следствие возникает снижение кровоснабжения миокарда. Вследствие снижения доставки к сердцу кислорода возникает гипоксия клеток сердца, развивается ишемия миокарда. Дается классификация ишемической болезни сердца.

### **Симптомы, методы диагностики ИБС**

Первые симптомы ИБС обычно развиваются на фоне физических или эмоциональных нагрузок, когда возрастает потребность миокарда в кислороде. Появляются боль или чувство тяжести в области сердца, чувство давления за грудиной, чувство нехватки воздуха. Боль может быть различной по характеру: колющая, давящая, сжимающая. Она может отдавать в левую руку, под левую лопатку, нижнюю челюсть, область желудка. Боль может длиться несколько минут, обычно проходит в покое и быстро уменьшается после приема пациентом нитроглицерина. Боли в сердце могут сопровождаться слабостью, появлением холодного пота, чувства страха смерти. Эти симптомы являются проявлением

стенокардии. ИБС может проявляться так же артериальной гипертонией, нарушениями ритма сердца, сердечной недостаточностью.

Боль в области сердца не всегда является следствием ИБС или другой болезни сердца, она может возникать при остеохондрозе позвоночника, заболеваниях легких, желудка и других органов. При возникновении болей в области грудной клетки необходимо обращаться к врачу, т.к. только он сможет провести обследование, поставить правильный диагноз и назначить своевременное лечение.

### ***Современные методы диагностики ИБС***

- биохимический анализ крови (липидный спектр, глюкоза крови, креатинин, мочевая кислота, калий, натрий, кардиоспецифичные ферменты). Биохимический анализ крови позволяет выявить нарушения липидного обмена, которые способствуют развитию и прогрессированию атеросклероза. Повышение уровня глюкозы крови может быть признаком сахарного диабета. Нарушения углеводного обмена являются фактором риска развития атеросклероза. Кардиоспецифичные ферменты определяют для исключения острого инфаркта миокарда. Нарушения содержания в крови калия и натрия могут способствовать развитию нарушений ритма сердца.

- ЭКГ. Это наиболее простой способ обследования больных ИБС. ЭКГ позволяет выявить признаки ишемии миокарда, нарушения ритма и проводимости. Иногда при ЭКГ определяются признаки ранее перенесенного инфаркта миокарда.

- Суточное мониторирование ЭКГ. Регистрация ЭКГ в диагностическом кабинете не всегда позволяет зафиксировать ишемию и нарушения ритма сердца, которые могут возникать в течении суток. Для обследования больных ИБС используют мониторирование ЭКГ, которое регистрирует и записывает ЭКГ-сигналы круглосуточно и может фиксировать изменения, которые возникают у пациента на работе и в быту

- Велоэргометрия или другие нагрузочные пробы. Часто ЭКГ вне приступа стенокардии бывает нормальной, а изменения возникают только при физической нагрузке. Для диагностики стенокардии дополнительно используют тредмил-тест или пробу на велоэргометре. ЭКГ на фоне нагрузочных проб позволяет определить реакцию сердечной мышцы на нагрузку.

- ЭхоКГ позволяет оценить размеры, строение сердца, клапанный аппарат. Применяется для уточнения диагноза ИБС. УЗИ с доплерографией позволяют увидеть не только строение сердца, но и оценить состояние кровотока по его сосудам. На экране монитора врач может видеть патологический выброс

крови в полостях сердца, оценить скорость кровотока по коронарным артериям, состояние стенки сердца и его клапанов.

- **Коронарография.** Метод позволяет рентгенологически определить имеющиеся сужения просвета коронарных сосудов. Через бедренную артерию вводится тонкий зонд, который подводится к сердцу. На серии рентгенограмм можно увидеть сужение какой именно артерии имеет место и уточнить степень сужения. Метод используется для диагностики с последующим решением о необходимости кардиоинтервенционного лечения.

### **Факторы риска ИБС: курение, артериальная гипертония, нарушения углеводного обмена**

Проведенные многочисленные научные исследования позволили определить факторы, которые способствуют развитию или прогрессированию ИБС. Выделяют факторы риска на которые можно повлиять и неустраняемые факторы риска. Неустраняемые факторы риска – это возраст, пол, раса и наследственность. Установлено, что риск развития ИБС повышается с возрастом. Атеросклероз поражает чаще мужчин, чем женщин, т.к. женские половые гормоны обладают «защитным» действием, однако после наступления менопаузы частота развития ИБС у мужчин и женщин одинакова. Влияние расы на частоту ИБС подтверждает тот факт, что жители северной Европы страдают ИБС и артериальной гипертонией в несколько раз чаще, чем лица негроидной расы. Наследственную предрасположенность к ИБС определяют по наличию сердечнососудистых заболеваний и их осложнений у прямых родственников по мужской линии до 55 лет, по женской – до 65 лет. В настоящее время генетический анализ позволяет уточнить носительство у пациента определенных полиморфизмов генов, связанных с развитием ИБС. Наличие у граждан неустраняемых факторов риска ИБС должно нацелить на более пристальное внимание к своему здоровью и борьбу с факторами риска, которые можно устранить.

К устранимым факторам риска ИБС относятся: курение, нарушения липидного обмена, повышение массы тела, повышение артериального давления более 140/90 мм. рт. ст., нарушения углеводного обмена, гиподинамия, стресс. Существуют методы оценки суммарного риска ИБС, который определит Ваш лечащий врач. Влияние даже на один из факторов риска, позволяет снизить общий риск ИБС.

#### ***Курения и способам отказа от курения***

Результаты исследований факторов риска показали, что у курящих мужчин риск появления стенокардии возрастает в 2 раза, инфаркта миокарда в 2 раза, ИБС в 2,2 раза, риск внезапной смерти почти в 5 раз. Курение способствует

развитию образования тромбов, повышению уровня холестерина в сыворотке крови, повышению содержания воспалительных клеток. У курильщиков также повышается содержание окиси углерода в крови, что приводит к снижению количества кислорода, который может поступить в клетки организма. Никотин приводит к спазму артерий и повышению артериального давления. Существует прямая взаимосвязь риска ИБС с количеством выкуриваемых сигарет. Отказ от курения наиболее важный шаг с сохранению своего здоровья. Снижение риска развития ИБС в большей степени зависит от курения, чем от повышенного давления и гиперхолестеринемии. Необходима мотивация пациентов на отказ от употребления табака. Врачу, дающему рекомендации по прекращению курения, следует обсудить возможность изменения стиля жизни пациента, спланировать другие коммуникативные, ритмические, стимулирующие факторы и приемы в его повседневной жизни, которые помогут справиться с вредной привычкой.

Способы отказа от курения:

- Немедикаментозные. Самостоятельное прекращение курения. Работа психолога совместно с терапевтом с учетом курительного поведения.
- Медикаментозные (связано с лечением абстинентного синдрома препаратами, содержащими никотин). Использование препаратов, содержащих никотин, менее опасно для здоровья, чем курение. Заместительные виды лечения: никотинсодержащие жевательные резинки, никотинсодержащий пластырь, которые уменьшают тяжесть симптомов при абстиненции. Особенно это важно при повторных попытках бросить у тех курильщиков, которые уже испытывали тяжёлый синдром отмены.

Значение артериальной гипертензии, как фактора риска ССЗ доказано многочисленными исследованиями. АГ повышает риск развития инсульта, ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, недостаточности кровообращения. Исследование выявили сочетание ИБС с АГ у 66% пациентов. В то же время до 40% населения России либо не знают о своем заболевании, либо не контролируют АД и не лечатся регулярно.

Значительное влияние на развитие ССЗ на фоне АГ оказывает развивающаяся дисфункция эндотелия. Происходит нарушение сосудистого тонуса, нарушение в системе свертывания крови, вовлечение в процесс факторов воспаления. Повышение АД приводит к повреждению целостности эндотелия артериальной стенки сосудов и может являться иницирующим фактором развития атеросклероза.

У пациентов с установленной ишемической болезнью сердца целевой уровень АД составляет ниже 140/90 мм рт. ст., а выбор антигипертензивных препаратов зависит от основного ССЗ, сопутствующих болезней, а также от наличия или отсутствия других сердечно-сосудистых факторов риска. Для большинства пациентов целью терапии является достижение АД ниже 140/90 мм рт. ст., однако для пациентов с диабетом, а также для лиц с высоким или очень высоким общим риском ССЗ целевой уровень АД должен быть ниже.

Решение о назначении гипотензивных препаратов, их выбор и дозы принимается лечащим врачом. Применяются препараты пяти основных групп (ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина II, диуретики,  $\beta$ -адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов), выбор из которых необходимо делать исходя из индивидуальных особенностей пациента (наличие повреждений органов-мишеней, сопутствующая патология, переносимость препаратов и т.д.). В большинстве случаев для достижения целевых уровней АД необходима комбинированная антигипертензивная терапия.

Важным аспектом контроля АД остаются немедикаментозные мероприятия: отказ от курения, снижение массы тела, ограничение употребления соли до 5 г/сут, умеренность в употреблении алкоголя, регулярные физические упражнения, увеличение потребления калия, использование методов релаксации, умеренность в потреблении кофеина. При небольшом повышении АД этих мероприятий иногда бывает достаточно для нормализации АД, а у больных АД, принимающих гипотензивные

Основная причина инвалидизации и смертности у больных СД 2 типа являются ССЗ. Риск сердечно-сосудистых катастроф, связанных с нарушением углеводного обмена, появляется значительно раньше, чем диагностируется СД 2 типа. На момент клинических проявлений СД 2 типа у 50% пациентов имеются ССЗ. У больных СД 2 типа в несколько раз возрастает риск развития инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения, тромбозов сосудов, артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой недостаточности. Прогрессирование диабета у пациентов с нарушением толерантности к глюкозе можно предотвратить или задержать, изменив образ жизни.

У пациентов с диабетом I и II типа жесткий контроль уровня глюкозы предотвращает развитие нарушений в сосудистом русле и возникновение сердечно-сосудистых осложнений. Опасен не только сахарный диабет, но и гипергликемия, то есть содержание глюкозы крови натощак более 6,1 ммоль/л. При избыточном содержании глюкозы в крови происходит сужение сосудов, усиление свертывания крови и образование микротромбов. Диабет способствует нарушению жирового и

липидного обмена. Вот почему так важно, чтобы у больных с сахарным диабетом уровень глюкозы крови не превышал 6,1 ммоль/л.

У пациентов с диабетом II типа первостепенным для контроля уровня глюкозы являются выполнение профессиональных советов по диете, уменьшение избыточной массы тела и повышение физической активности. Медикаментозную терапию нужно дополнительно назначать в случае, если эти мероприятия не приводят к необходимому снижению уровня глюкозы. Решение о назначении сахароснижающей терапии, выбор препарата и дозы препаратов остаются за лечащим врачом.

Учитывая высокий пожизненный риск сердечно-сосудистых заболеваний у больных СД 2 типа терапия статинами является обязательной и не зависит от уровней липидов крови.

Сердечно-сосудистый риск в пациентах с диабетом и гипертонией существенно увеличен. Риск может быть эффективно уменьшен понижением давления крови. У пациентах с диабетом и гипертонией, рекомендованный уровень кровяного давления - <130\80 мм.рт.ст. Диабетический пациент обычно требует комбинации несколько противогипертонический. Диабетический пациент должен быть предписан ингибитор системы ангиотензина-ренина как часть терапии понижения давления крови. Профилактика микроальбуминурии и адекватной терапии понижения давления крови, включает использование блокаторов рецепторов ангиотензина II .

### **Избыточный вес и его опасности. Дислипидемия и ее связь с атеросклерозом**

Ожирение (ОЖ)– это избыточное накопление жировой ткани в организме. По данным ВОЗ около 30% населения планеты страдают избыточной массой тела. По расчетам экспертов ВОЗ, к 2025 г. в мире будет насчитываться более 300 млн. больных ОЖ. Основной причиной этого факта считают гиподинамию и изменение характера питания населения. Исследователями выявлена прямо пропорциональная зависимость между массой тела и смертностью от ССЗ, что подтверждается в проспективном исследовании более чем у 1 млн. взрослых американцев, находившихся под наблюдением 14 лет. Кроме того, у лиц с ожирением, как правило, имеется нарушение обмена жиров: высокий уровень холестерина и других липидов. Среди лиц с избыточной массой тела значительно чаще встречаются артериальная гипертония, сахарный диабет, которые, в свою очередь, также являются факторами риска ИБС. При избыточной массе тела повышается нагрузка на сердце, так как необходимо передвигать большую массу тела.

Для определения степени ожирения обычно используют индекс массы тела (масса тела в кг/ рост в м<sup>2</sup>): меньше 25 - желаемая масса тела, 25-30 - избыточная масса тела, 30-35 - ожирение, равен или больше 35 - выраженное ожирение. Большое значение так же имеет характер распределения жировой ткани, т.е. места накопления жира. Наиболее неблагоприятным является абдоминальный тип, при котором жировая клетчатка накапливается преимущественно в области живота. О степени центрального ожирения можно судить по окружности талии и отношению окружности талии к окружности бедер. Риск ССЗ повышается у мужчин с окружностью талии больше 94 см и особенно увеличивается при окружности больше 102 см, у женщин - соответственно при окружности талии больше 80 см и больше 88 см. Отношение окружности талии к окружности бедер у мужчин больше 1,0 и у женщин больше 0,85 является более точным показателем центрального типа ожирения.

Для снижения массы тела первостепенное значение имеют два компонента: диета низкой калорийности и повышение физической активности. Рекомендуется добиваться снижения массы тела на 0,5-1 кг за неделю.

#### **Изменение пищевого поведения**

- Лечение ожирения требует от пациентов не только педантичного соблюдения рекомендаций врача по правильному питанию, но и изменения пищевого поведения. Больные вынуждены перестроить свой стереотип поведения и лишать себя удовольствия, отказываясь от любимых блюд. Часто пациенты с ожирением тяжело переносят подобные ограничения и прекращают лечение.

- Одним из методов, помогающих корректировать пищевое поведение, является ведение пациентом пищевого дневника, в котором он отражает место и время приема пищи, набор блюд и величину порций. Важно понимать, почему больной ел (испытывал ли чувство голода, ел "за компанию" с кем-либо, "заедал" стресс). Анализ пищевого дневника позволяет проанализировать образ жизни, выявить вредные пищевые привычки и внешние факторы, способствующие ожирению.

- При ожирении необходимо поставить краткосрочные реальные цели снижения массы тела: 5–10% от исходной величины за первые 2-3 мес. Тучные люди хотят похудеть быстро и достичь идеальной массы тела, независимо от степени ожирения, а это не реальные цели.

- После фазы похудания, которая может составить 6–9 месяцев, масса тела стабилизируется, кривая снижения массы тела выходит на "плато", которое может длиться от нескольких недель до нескольких месяцев. В этот период

показано сбалансированное питание с соблюдением соответствующей структуры рациона.

При этом ставится задача – не набрать вес.

- Больным с ожирением требуется психотерапевтическая помощь (аутогенные тренировки, групповой психотренинг, сеансы гипноза).

- При выраженном ожирении и наличии сопутствующих факторов риска врач рассматривает целесообразность медикаментозной поддержки программы по снижению массы тела.

#### **Несколько полезных советов людям, стремящимся похудеть**

- Добивайтесь хотя бы небольших, но стойких изменений диеты и образа жизни.

- Концентрируйте внимание на положительных изменениях в Вашем здоровье – потеря каждого килограмма, стабилизация артериального давления, физическая форма и т.д.

- Ешьте часто 4-5 раз в день небольшими порциями. Заблаговременно планируйте состав завтрака, обеда, ужина.

- Не перекусывайте постоянно, соблюдайте режим питания.

- Не ешьте за компанию, когда Вы не голодны.

- Ешьте медленно, хорошо пережевывайте пищу.

- Не покупайте продукты, когда Вы голодны.

- При походах в продуктовый магазин, заранее составьте точный перечень необходимых Вам продуктов.

- При покупке продуктов обращайте внимание на этикетки: калорийность продуктов, содержание в них жира и холестерина.

- Жарьте с минимальным количеством масла или без масла.

- Рыба и мясо без кожи содержат меньше жира и калорий.

- Помните, что многие продукты содержат «скрытые жиры» - колбасы, сыры, кондитерские изделия, мороженное.

- До еды выпивайте стакан минеральной воды без газа, а еду начинайте с овощного салата без заправки или вегетарианского нежирного супа.

- Ешьте без хлеба.

- Ограничьте потребление поваренной соли.

- Не доедайте порцию до конца, не берите добавку.

- Избегайте факторов, которые могут стимулировать избыточное питание: не следует есть во время просмотра телевизора, при работе на компьютере, ведении машины.

- Не храните высококалорийные продукты в холодильнике, на рабочем столе, на кухне - замените их низкокалорийными.

- В ресторанах и кафе надо интересоваться составом блюд и заказывать менее калорийные блюда (без избытка жиров, простых углеводов).
- Регулярно контролируйте массу тела. Взвешиваться следует раз в 5-7 дней в стандартных условиях (утром, натощак).
- Анализируйте динамику массы тела и сопоставляйте ее с Вашим питанием за прошедший между взвешиваниями период.

Липиды играют важное значение в процессах жизнедеятельности организма. Холестерин и другие липиды входят в состав стенки клеток. Жиры являются основным источником энергии нашего организма. Из холестерина образуются желчные кислоты, необходимые для нормального пищеварения. Холестерин участвует в синтезе гормонов коры надпочечников, половых гормонов. Однако повышенное содержание его в крови существенно влияет на риск развития ИБС. При повышенном содержании в крови холестерин способен накапливаться и откладываться в стенках сосудов. В масштабных эпидемиологических исследованиях была показана отчетливая корреляция между концентрацией холестерина (ХС) в крови и уровнем смертности от ишемической болезни сердца (ИБС). У лиц с концентрацией общего холестерина 7,5 ммоль/л относительный риск смертельного исхода от ИБС в 4 раза выше, чем у лиц с концентрацией ХС 5 ммоль/л. Все это доказывает актуальность коррекции липидных нарушений в целях профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. В патогенезе атерогенной дислипидемии наряду с гиперхолестеринемией большую роль играет нарушенный метаболизм липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), а так же триглицеридов (ТГ). Липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) считаются антиатерогенной фракцией липидов, в основном из-за их способности транспортировать холестерин в печень. Основная стратегия современной гиполипидемической терапии состоит в снижении уровня ХС ЛПНП, повышении уровня ХС ЛПВП, стабилизации атеросклеротической бляшки.

Среди немедикаментозных средств коррекции нарушений липидного обмена в первую очередь уделяют внимание гиполипидемической диете: она может снизить уровень холестерина крови на 10-15%; а также коррекции веса, физической активности, отказу от курения.

- Пища должна быть разнообразной, а количество потребляемых с пищей калорий должно быть таким, чтобы поддерживать идеальный для конкретного больного вес тела, который играет важную роль в профилактике атеросклероза.

- Количество жира, содержащегося во всех потребляемых в течение суток продуктах, не должно превышать 30% от их общей калорийности (на долю насыщенных жиров должно приходиться не более 7% от этого количества).

- Жирную морскую рыбу следует употреблять не реже 2 раз в неделю. Отрицательное влияние пищевого холестерина на липидный обмен менее значительно, чем потребление насыщенных жиров.

- Свежие фрукты и овощи необходимо употреблять несколько раз в день в общем количестве не менее 400г, не считая картофеля.

- Мясо, содержащее большое количество жира, целесообразно заменить бобовыми, рыбой, птицей или тощими сортами мяса.

- Следует ежедневно употреблять молочные и кисломолочные продукты с низким содержанием жира и соли.

- Общий энергетический расклад принимаемой пищи: белки – 15%, жиры – 30%, сложные углеводы – 55% общей калорийности. Следует помнить, что строгое соблюдение диеты позволяет снизить уровень холестерина не более чем на 10%.

При отсутствии эффекта при соблюдении диеты течение 3 мес переходят к медикаментозной терапии. Решение о применении лекарств, регулирующих липидный обмен, выборе препарата и его дозировке принимает врач. Перед тем как принять такое решение, следует повторно определить спектр липидов крови, чтобы убедиться в стабильности дислипидемии. Для некоторых категорий пациентов (с уже имеющимися сердечнососудистыми заболеваниями, с сахарным диабетом) такие препараты показаны вне зависимости от исходного уровня липидов.

#### **Медикаментозная терапия дислипидемий с целью лечения и профилактики**

##### **атеросклероза.**

На настоящий момент существует несколько групп препаратов, регулирующих уровень липидов крови:

- Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы (статины),
- Производные фиброевой кислоты (фибраты),
- ингибиторы абсорбции ХС в кишечнике (эзетимиб),
- секвестранты желчных кислот (ионно-обменные смолы),
- никотиновая кислота (ниацин),
- омега-3-полиненасыщенные кислоты (омакор)

На первом месте среди данных препаратов стоят статины, это наиболее распространенные препараты для лечения дислипидемии. Препараты данной группы на сегодняшний день являются наиболее сильнодействующими средствами,

снижающими холестерин и ЛПНП (снижение на 20-60%). Однако они в меньшей степени снижают и уровень ТГ крови (на 10-20%), а также повышают содержание ЛПВП (на 5-15%). Наряду с гиполипидемическим действием, статины обладают плеiotропными эффектами, которые реализуются в улучшении функции эндотелия, подавлении воспаления в сосудистой стенке, снижении агрегации тромбоцитов.

#### **«Физические тренировки и сердце. Борьба со стрессом»**

Известно, что ИБС в 4-5 раз чаще встречается у мужчин в возрасте до 40-50 лет, которые занимались легким трудом (по сравнению с выполняющими тяжелую физическую работу); у спортсменов низкий риск ИБС сохраняется лишь в том случае, если они остаются физически активными после ухода из большого спорта. При выборе программы физических упражнений необходимо учитывать вид физических упражнений, их частоту, продолжительность и интенсивность.

Отсутствие физической активности — фактор риска различных заболеваний: поражение коронарных артерий, сосудов головного мозга, развитие артериальной гипертонии, сахарного диабета, ожирения.

Оздоровительный эффект физических упражнений реализуется главным образом через совершенствование в организме механизмов адаптации, приспособление к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. Физическая активность влияет на обмен липидов, и свертывание крови. Положительным эффектом обладает физическая и психическая релаксация, вызываемая физическими упражнениями. Снижение массы тела усиливает эффект от физических упражнений. По данным эпидемиологических исследований, упражнения на выносливость понижают вероятность развития артериальной гипертонии. У людей, регулярно занимающихся спортом, масса тела относительно ниже, они также менее склонны набирать массу, чем ведущие сидячий образ жизни. Было доказано, что длительные упражнения на выносливость значительно способствуют поддержанию достигнутой массы тела после ее снижения. Физические тренировки повышают чувствительность к инсулину, толерантность к глюкозе и снижают уровень инсулина в плазме крови. Длительные физические упражнения приводят к потере массы тела и предотвращают развитие ожирения — одного из основных факторов риска развития инсулиннезависимого сахарного диабета. Улучшение настроения. По сообщениям ВВС, британские ученые обнаружили механизм положительного влияния физических нагрузок на настроение. Важное положительное воздействие физических тренировок — улучшение физического состояния. Известно, что физически активные люди имеют

более высокий уровень самооценки, возможно, в связи с улучшенной внешностью и представлением о себе.

Здоровым людям должна быть рекомендована физическая активность, соответствующая их ежедневному режиму, предпочтительно 30–45 мин 4–5 раз в неделю с достижением частоты сокращений сердца до 60–75 % максимальной. Для пациентов с установленным ССЗ рекомендации должны основываться на всестороннем клиническом обследовании, включающем результаты нагрузочной пробы.

Многообразные виды физических упражнений приводят к различным эффектам, так как нагрузка на разные органы неодинакова. Некоторые из эффектов достаточно специфичны и развиваются в результате определенного вида активности (например, навыки), а другие могут быть результатом различных упражнений (например, выносливость). К физическим упражнениям, улучшающим выносливость (энергетический метаболизм, система кровообращения), относят ритмичные сокращение больших групп мышц, продолжающиеся непрерывно в течение длительного времени, обычно десятки минут. Типичные примеры – ходьба, бег на лыжах, езда на велосипеде и плавание. Целесообразно направлять пациентов к специалистам по физическим упражнениям. Для начинающих надо рекомендовать больше внимания уделять регулярности занятий, нежели нагрузкам. В качестве первоочередной задачи можно посоветовать регулярно заниматься ходьбой, как минимум, в течение 30 минут хотя бы 3 раза в неделю.

Эмоциональный стресс может играть негативную роль в развитии ИБС, повышать риск развития инфаркта миокарда или привести к внезапной смерти на фоне ИБС. При эмоциональном стрессе сердце начинает работать с повышенной нагрузкой, повышается артериальное давление, ухудшается доставка кислорода и питательных веществ к сердцу. Для снижения эмоционального стресса необходимо выявить причины его возникновения и попытаться уменьшить его воздействие. Надо стараться избегать конфликтных ситуаций. Определенную пользу приносит самовнушение, хобби, общение с друзьями. Наряду с профилактикой и борьбой со стрессом необходимо корректировать другие факторы риска ССЗ, такие, как курение, избыточный вес, гиподинамия. Все эти факторы тесно взаимосвязаны между собой и могут усугублять друг друга. Необходим так же отказ от алкоголя.

#### **Методы лечения ИБС**

- Больные ИБС должны соблюдать режим эмоциональных и физических нагрузок, избегая ситуаций, вызывающих приступ стенокардии

- У каждого пациента ИБС всегда должен быть в наличии препарат нитроглицерина, который принимается в случае, если боли в сердце сохраняются больше 3-4 мин

- при возникновении болей в области сердца следует немедленно прекратить работу и курение, расслабиться в сидячем положении, расправить плечи, сделать несколько спокойных вдохов

Для снятия болевых приступов стенокардии используются нитропрепараты. Основная функция этих лекарственных препаратов обеспечение расширения просвета сосудов и используются при необходимости быстрого купирования болевого синдрома. Существуют «пролонгированные» формы нитроглицерина с действием до 24 часов.

ИБС заболевание, требующее пожизненного приема лекарственных препаратов. В настоящее время не существует лекарств, которые могли бы полностью излечить стенокардию. Однако прием лекарств необходим для снижения болевых приступов и предотвращения развития сердечно-сосудистых осложнений.

**Пациентам дается представление о современных методах лечения ИБС.** Повышенная свертываемость крови является фактором риска развития острого инфаркта миокарда. При нарушении целостности покрышки атеросклеротической бляшки и присоединении на ее поверхность тромба, возникает острая окклюзия сосуда с развитием инфаркта миокарда. Для лечения и профилактики осложнений ИБС применяют антиагреганты – группу препаратов снижающих тромбообразование. Профилактика прогрессирования ИБС включает прием препаратов, коррегирующих нарушения липидного обмена. Кроме того при ИБС применяют антигипертензивные препараты и противоаритмические.

При ИБС применяется ряд препаратов, уменьшающих работу сердца и тем самым понижают потребность сердечной мышцы в кислороде. Это препараты, влияющие на частоту и силу сердечных сокращений, т.е. уменьшающие сердечный выброс крови.

Например, можно уменьшить нагрузку на сердце путем расширения периферических сосудов (артерий и вен). Это ведет к снижению артериального и венозного давления, а следовательно, к уменьшению работы сердца по продвижению крови по сосудам. Препараты, расширяющие периферические сосуды и тем самым уменьшающие приток крови к сердцу и, соответственно, уменьшающие нагрузку на него. Применяют следующие группы препаратов: бета-адреноблокаторы и ингибиторы АПФ. Выбор препарата и его дозы определяет лечащий врач!

**Аспирин** показан при всех уже существующих сердечно-сосудистых заболеваниях, в том числе при СД, если нет противопоказаний; для большинства больных рекомендуется пожизненное применение низких доз;

**Клопидогрель** показан в случае непереносимости аспирина или резистентности к нему; **β-Адреноблокаторы** показаны:

- 1) после перенесенного инфаркта миокарда (в том числе на фоне СД);
- 2) при застойной сердечной недостаточности;
- 3) при клинически выраженной ишемии миокарда;

4) в качестве антигипертензивных препаратов (но следует помнить, что у диабетиков для лечения АГ предпочтительны другие антигипертензивные средства).

**Ингибиторы АПФ** показаны:

1) для лечения сердечной недостаточности или дисфункции левого желудочка;

2) для лечения АГ и нефропатии

на фоне СД; 3) для лечения АГ.

**Блокаторы рецепторов ангиотензина II** показаны в случае непереносимости ингибиторов АПФ.

**Блокаторы кальциевых каналов** показаны:

1) для лечения АГ;

2) после инфаркта миокарда, если  $\beta$ -адреноблокаторы противопоказаны.

**Диуретики** показаны для лечения АГ (но следует помнить, что у больных СД 2 типа и у лиц с высоким риском развития СД 2 типа предпочтительны другие антигипертензивные средства).

**Антикоагулянты** показаны:

1) при тромбэмболических событиях в анамнезе;

2) при наличии тромба в левом желудочке;

3) при постоянной или пароксизмальной мерцательной аритмии

#### **Оперативное лечение ИБС. Реабилитация и профилактика в послеоперационном периоде**

Хирургический метод является наиболее радикальным, позволяющим восстановить кровоток по суженным коронарным артериям.

Самым распространенным методом лечения в настоящее время является стентирование сосудов сердца. Суть операции заключается в том, что через бедренную артерию катетером подводится и устанавливается стент внутри сосуда сердца в месте его наибольшего сужения, что диагностируется с помощью коронарографии. Стент расширяет сосуд и поддерживает его в таком состоянии. В ходе операции возможна установка нескольких стентов.

Это баллонная ангиопластика. Суть операции заключается в том, что к суженному атеросклеротической бляшкой участку артерии подводится длинный катетер, на конце которого раздувается баллончик. Он расширяет просвет артерии.

Наиболее эффективной методикой оперативного восстановления кровотока в суженной или закупоренной артерии является операция аортокоронарного шунтирования. Суть ее заключается в том, что между начальным участком аорты и конечным отделом коронарной артерии, в обход сужения, подшивается фрагмент вены (или артерии), благодаря чему создается обходной кровоток.

**Кардиохирургическое лечение, реабилитация.** По данным статистики, у больных, перенесших реконструктивные операции на сосудах сердца сохраняется низкая приверженность к регулярному приему препаратов, не соблюдается рекомендуемый режим приема и дозированности лекарственных средств, сохраняются такие вредные факторы, как курение и повышенная масса тела, гиподинамия. Важным вопросом после кардиохирургического лечения является решение о возвращении на предыдущую работу, трудоустройстве или инвалидности, в зависимости от состояния больного. Необходимо привлечение данной группы пациентов в школу здоровья ИБС. Физические тренировки после кардиохирургического лечения начинают не ранее 7 дня после операции, оптимальные сроки 2-4 недели после вмешательства при стабильном состоянии пациента. Реабилитационную программу определяет врач с учетом имеющихся противопоказаний ( нестабильная стенокардия, аневризма левого желудочка, частые ангинозные приступы, нарушения сердечного ритма и др.).

#### **Инфаркт миокарда, клиника. Алгоритм действий при неотложных состояниях**

При инфаркте миокарда кровоснабжение части сердечной мышцы полностью прекращается из-за закупорки коронарной артерии. Обычно к этому приводит развитие тромба на атеросклеротической бляшке, реже – спазм коронарной артерии. Участок сердечной мышцы, лишенный питания, погибает и в дальнейшем образуется рубец, значительно снижающий функцию сердечной мышцы.

Признаки ИМ. Болевой приступ становится интенсивнее и продолжительнее (более 20 мин), возникает и продолжается в покое, сопровождается чувством нехватки воздуха и страхом смерти, возникает резкая слабость, происходит учащение пульса и колебания АД.

Первая помощь.

- необходимо немедленно вызвать врача, так как в этих случаях возможно развитие инфаркта миокарда

- больного уложить, приподнять изголовье
- надо повторно дать таблетку нитроглицерина под язык
- надо дополнительно дать таблетку аспирина
- при сохраняющихся интенсивных болях дать дополнительно таблетку

анальгина или баралгина, 60 капель корвалола или валокардина

- поставить горчичник на область сердца

Инфаркт миокарда жизнеугрожающее состояние. Гибель больного может наступить на фоне развивающихся осложнений: разрыв миокарда,

кардиогенный шок с резким падением давления, сложные нарушения ритма вплоть до остановки сердца.

Транспортировка больного ИМ производится только бригадой “скорой помощи”.

### **Реабилитация больных после перенесенного инфаркта миокарда**

Реабилитация больных после перенесенного инфаркта миокарда предполагает строгое соблюдение рекомендаций врача по приему лекарственных препаратов, эмоциональную и физическую реабилитацию. Проводится диспансерное наблюдение за пациентами, включающее регулярное лабораторное и физикальное обследование. Для заживления инфаркта, образования полноценного рубца, восстановления сердечной функции требуется 3-4 месяца.

Реабилитации пациентов после перенесенного инфаркта миокарда проводится по индивидуальной программе и включает несколько периодов: 1. Переходный или подготовительный (ограничен сроками стационара или санаторной реабилитации) до окончания сроков временной нетрудоспособности; 2. Период «врабатывания». Продолжается 2-3 недели при условии возвращения к прежней трудовой деятельности; 3. Период частичного ограничения трудовых нагрузок. Продолжается 5-6 месяцев. 4. Период полной работоспособности. Санаторно-курортное лечение разрешается через 1 год, после восстановления трудоспособности.

Одним из главных аспектов реабилитации является физический. Он направлен на восстановление физической работоспособности больных, что обеспечивается своевременной и адекватной активацией больного, ранним назначением индивидуальной лечебной гимнастики, затем групповой лечебной физкультуры, дозированной ходьбы, специальных физических тренировок. Существует несколько общих правил. Прежде чем приступать к тренировкам, попросите вашего лечащего врача определить степень вашей физической активности. От этого будет зависеть интенсивность подходящей для вас нагрузки. Есть ряд непереносимых условий выполнения комплексов лечебной гимнастики:

- Заниматься физическими упражнениями можно только при хорошем самочувствии
- При появлении болей в области сердца или одышки необходимо снизить нагрузку или прекратить занятия.
- Занятия проводят в хорошо проветренном помещении, одежда не должна стеснять движения
- Длительность занятий 20-30 минут.

- Необходимо соблюдать постепенность и последовательность в увеличении нагрузки.

- Все упражнения следует выполнять без резких движений.

- Необходимо координировать дыхание с фазой движения. (например, руки разводить – вдох, сводить – выдох), длительность движений соответствующую длительности дыхания.

- Необходимо исключать упражнения и нагрузки, вызывающие дискомфорт в области сердца

- Противопоказанием для выполнения упражнений является увеличение

интенсивности болей в области сердца, в груди (независимо от данных ЭКГ), сильная одышка, холодный пот, учащение пульса – более 120 ударов в минуту, общая слабость.

Положительные эффекты физических тренировок весьма многоплановы. Под их влиянием уменьшается смертность от ИБС. Систематические тренировки снижают прогрессирование ИБС, значительно увеличивают показатели физической работоспособности: снижают ЧСС, АД; нормализуют липидный спектр, углеводный обмен. Участие пациентов в реабилитационных программах дисциплинирует их и повышает приверженности к соблюдению медицинских рекомендаций.

#### **Сексуальные отношения и заболевания сердца.**

Сексуальная активность при сердечно-сосудистых заболеваниях представляет определенный риск. Безопасным считают возобновление сексуальной активности у больных при отсутствии симптоматики, при контролируемой артериальной гипертонии, после успешной коронарной реваскуляризации, не осложненном инфаркте миокарда данностью более 6-8 недель, сердечной недостаточности первого функционального класса. При других ситуациях необходима дополнительная консультация кардиолога.

По данным опроса четверть мужчин, перенесших сердечный приступ, почти полностью отказываются от сексуальных отношений, а другие снижают частоту своих половых актов. И лишь немногие продолжают заниматься сексом с предыдущей частотой. В то же время научные данные свидетельствуют в пользу занятий сексом у большинства пациентов без существенных ограничений.

Занятия сексом противопоказаны в первые три месяца после инфаркта миокарда. Однако, в этот период возможны занятия сексуальными ласками и петтингом, которые позволяют достичь оргазма при относительно невысоком подъеме артериального давления и увеличения пульса. Занятия любовью

представляют собой физическую активность. Поэтому занятия сексом возможны при состоянии пациента, когда он достаточно хорошо переносит физическую нагрузку. Рекомендуется использование при половом акте удобных позиций, требующих наименьших физических усилий, например, позиции снизу или сбоку. Прием виагры противопоказан при сохраняющихся признаках стенокардии, требующих параллельного приема нитропрепаратов. Если при предыдущих сексуальных контактах у вас появлялись симптомы стенокардии, возможен превентивный прием нитропрепаратов длительного действия.