# *ЛЕЧЕНИЕ*

# *СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ*

# *МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ*

# ТЮМЕНЬ 1998

# Введение

Стабильная стенокардия является часто встречающимся заболеванием, при­водящим нередко к потере трудоспособности. В последние годы знания о патофи­зиологии, диагностике и лечении стенокардии существенно расширились. Однако нет единой точки зрения относительно оптимальной стратегии обследования и ле­чения больных стабильной стенокардией. Кроме того, терапия стабильной стено­кардии не подвергалась анализу в международных проспективных исследованиях в той степени, как это было проведено, например, при нестабильной стенокардии и инфаркте миокарда. Хотя имеются данные сравнительных исследований по оценке влияния различных фармакотерапевтических подходов на симптомы заболевания, явно недостаточна имеющаяся информации о влиянии тех, либо иных вмеша­тельств на прогноз стенокардии.

В рекомендациях рассмотрены мнения многих экспертов и предпринята по­пытка достижения консенсуса по современным подходам к лечению больных ста­бильной стенокардией. При этом принимались во внимание не только эффектив­ность и безопасность лечения, но и его стоимость.

# Определение стенокардии и её патофизиология

Heberden [1] ввел термин "стенокардия" в 1772 году для характеристики син­дрома с наличием сжимающих болей в грудной клетке, сопровождающихся чувством страха, связанных, как правило, с физической нагрузкой. Он не определил связь по­добных ощущений с сердцем, но через несколько лет другие исследователи [2] по­казали их связь с поражением коронарных артерий на аутопсийном материале. Сей­час принято связывать синдром с наличием ишемии миокарда, хотя практически сходные симптомы могут отмечаться при заболеваниях пищевода, легких, грудной клетки и т.д. В настоящих рекомендациях термин «стенокардия» используется для обозначения дискомфорта в грудной клетке вследствие ишемии миокарда, обу­словленной поражением коронарных сосудов, хотя имеются другие важные причи­ны для возникновения стенокардии, такие как аортальный стеноз и гипертрофиче­ская кардиомиопатия.

Стенокардия считается стабильной, если она имеет место в течение несколь­ких недель без признаков ухудшения. Обычно приступ стенокардии возникает при увеличении потребности миокарда в кислороде. Даже при стабильной стенокардии симптомы обычно варьируют время от времени; это зависит от таких факторов, как температура окружающей среды, эмоциональный стресс и т.д.

Стенокардия считается нестабильной, если течение стабильной стенокардии внезапно ухудшается по неясным причинам, или имеет место впервые возникшая стенокардия с относительно низкой толерантностью к физической нагрузке и при­ступами в покое. Это форма стенокардии связана с наличием разрыва атероскле-ротической бляшки и последующим внутрикоронарным образованием тромба. В ря­де случаев увеличение тонуса коронарных артерий или спазм также являются важ­ными факторами.

У многих пациентов клинические проявления стенокардии не вполне отвечают указанному описанию. Например, в случаях, если симптомы стенокардии появились недавно, но при этом не отмечается признаков их прогрессирования. С точки зрения патофизиологии они имеют признаки как стабильной, так и нестабильной стенокардии; при этом прогноз является промежуточным между этими двумя со­стояниями.

Вариантная стенокардия Prinzmetal развивается спонтанно с элевацией сег­мента ST на ЭКГ. Ее генез связан с увеличением тонуса коронарных сосудов или спазмом. Следовательно, подобную стенокардию можно назвать вазоспастической.

При синдроме Х приступы стенокардии сопровождаются объективными при­знаками ишемии миокарда (депрессия сегмента ST на ЭКГ), но при этом отсутствуют проявления коронарного атеросклероза или других органических заболеваний эпи-кардиальных коронарных артерий. Вероятно, при данном синдроме имеется пора­жение более мелких ветвей коронарных артерий.

Стенокардия возникает вследствие дисбаланса между перфузией миокарда и уровнем его потребностей. Патоморфологическим субстратом является атероскле-ротическое сужение коронарных артерий. Обычно считают, что диаметр коронар­ного сосуда должен быть сужен до 50-70%, прежде чем коронарный кровоток стано­вится неадекватным и не соответствует метаболическим потребностям сердца, особенно при нагрузках и стрессе. Однако гемодинамическая значимость стенозов зависит не только от степени уменьшения диаметра сосуда, но и от протяженности стенозов и их числа. Кроме того, диаметр стенозов, особенно эксцентрических, не является фиксированным и может меняться в зависимости от тонуса коронарных артерий при локальной вазоконстрикции или дилатации. Это может происходить при высвобождении различных гормонов и нейрогенных стимулах. Очень редко спазм происходит в нормальных коронарных артериях, но даже в этом случае, как правило, имеется небольшая атеросклеротическая бляшка или повреждение эндотелия.

Начальный стимул вызывает приступ стенокардии в результате увеличения потребности миокарда в кислороде или уменьшения коронарного кровотока за счет вазоконстрикции в месте атеросклеротического сужения сосудов; в последующем происходит локальная или сегментарная дисфункция и(или) дилатация левого же­лудочка. Уменьшение времени диастолического наполнения за счет тахикардии и различные гормональные нарушения могут также приводить к коронарной вазокон­стрикции. Кроме того, увеличение ЧСС и АД, что нередко является следствием ишемии миокарда, приводит к дальнейшему увеличению потребности миокарда в кислороде. Хроническая ишемия или ее повторяющиеся эпизоды могут приводить к адаптивным процессам в метаболизме миокарда - "гибернации", определяющейся как хроническая, но обратимая ишемическая дисфункция левого желудочка.

Пациенты с атеросклеротическим поражением коронарных сосудов имеют [риск развития разрыва атеросклеротической бляшки. В месте разрыва бляшки в по­следующем происходит агрегация тромбоцитов, что в дальнейшем ведет к еще [большему нарушению коронарного кровотока или даже к тромботической окклюзии Сосуда. Кроме того, активированные тромбоциты в области разрыва бляшки выде­ляют ряд вазоактивных веществ, что приводит к увеличению тонуса сосудов или бпазму. Клинические синдромы, связанные с этими событиями, относятся либо к не­стабильной стенокардии, либо к развивающемуся инфаркту миокарда.

# Эпидемиология стенокардии.

Диагноз стенокардии в недавнее время определялся в основном характеристикой болевого приступа. Реальную оценку распространенности стенокардии трудно проводить, основываясь только на данных анамнеза.

Опросник Rose и Blackburn [3] широко использовался в исследованиях по изучению распространенности ИБС в популяциях. Вместе с тем при использовании данного опросника, как показало одно из исследований, проведенное в Финляндии [4], имеет место переоценка распространенности заболевания в сравнении с клини­ческими обследованиями, особенно за счет большого числа ложноположительных результатов у молодых женщин,. Подобные данные, или даже еще с большим коли­чеством ложноположительных результатов были получены в других работах [5,6]. Популяционные исследования различными методами в странах с высокой или от­носительно высокой распространенностью ИБС показали, что среди людей средне­го возраста распространенность стенокардии среди мужчин более чем в 2 раза выше в сравнении с женщинами [4,7-10]. Она резко возрастает с возрастом: у муж­чин от 2-5% в возрасте 45-54 года до 11-20% в возрастной группе 65-74 года; сре­ди женщин от 0,5-1% до 10-14% соответственно. После 75 лет распространен­ность стенокардии среди мужчин и женщин практически одинакова. На основании этих исследований установлено, что в странах с высокой или относительно высокой частотой ИБС распространенность стенокардии составляет 30 000-40 000 на 1 миллион всего населения. Более чем у половины больных стенокардией тяжесть клинического течения заболевания серьезно ограничивает ежедневную активность, ведя к преждевременной утрате трудоспособности [4,11].

Информация по заболеваемости стенокардией в основном основана на дан­ных эпидемиологических исследований и на основании повторных наблюдений об­следуемых групп. По результатам 10-летнего проспективного исследования Seven Countries Studies средняя ежегодная заболеваемость стенокардией у мужчин 40-59 лет составляет 0.1% в Японии, Греции и Хорватии, 0.2-0.4% в Италии, Сербии, Ни­дерландах и США, и 0.6-1.1% в Финляндии [12]. Эти данные положительно корре­лируют с показателями уровней смертности от ИБС в группах наблюдения. В тече­ние 20-летнего периода Фремингемского исследования ежегодная заболеваемость стенокардией среди мужчин в возрасте 45-54 года составляла 0.3%, в возрасте 55-64 года - 0.8% и в возрастной группе 65-74 года - 0.6% [13]. Среди женщин соответ­ственно возрасту уровни заболеваемости составили 0.2%, 0.6% и 0.6%. Вследствие преобладания манифестных форм ИБС у мужчин отмечалась разница в распро­страненности ИБС между мужчинами и женщинами (37% и 65% соответственно) по­сле 65 лет [12]. Половина из пациентов с первым инфарктом миокарда в после­дующем страдает приступами стенокардии, в то время как только 1/4 из них имела предшествующие инфаркту миокарда ангинозные приступы [14]. В 5-летнем про-спективном исследовании Israel Ischaemic Heart Disease Study в группе мужчин в возрасте более 40 лет средняя ежегодная заболеваемость неосложненной стено­кардией составила 0.7% [15]. Исследование, основанное на опыте практикующих врачей в Лондоне на протяжении 25 лет [16], показывает результаты, близкие к Фремингемскому и Израильскому исследованиям. Заболеваемость ИБС составляет 0.5% у лиц в возрасте старше 40 лет, чаще у мужчин, увеличивается с возрастом, разница между мужчинами и женщинами в частоте заболеваемости с возрастом уменьшается.

Смертность от ИБС уменьшилась во многих развитых индустриальных стра­нах в Европе. Это особенно выражено в группах молодых людей и пациентов сред­него возраста, объясняется реальным падением заболеваемости ИБС и, частично, улучшением прогноза тех, кто заболел. Эти благоприятные сдвиги, однако, сопрово­ждаются увеличением заболеваемости ИБС в более старших группах [17] и в стра­нах с подобными тенденциями обусловливают необходимость профилактических мероприятий в этих группах пациентов. Недавно это было документировано статистикой смертности в Англии и Уэлсе по данным Royal College of General Practioners в 1981-1982 годах и 1991-1992 годах [10]. За 10-летний период частота ИБС возросла в группе 67-74 лет на 63% у мужчин и на 69% у женщин, в группе старше 75 лет на 79% у мужчин и на 92% у женщин.

# Естественное течение и прогноз

Стабильная стенокардия имеет относительно благоприятный прогноз у большинства больных. В нескольких работах показано, что при стабильной стено­кардии смертность в среднем составляет 2-3% ежегодно, частота нефатального инфаркта миокарда составляет 2-3% ежегодно [18-20]. Существуют группы высокого риска: пациенты с выраженным поражением функции левого желудочка, наличием стеноза ствола левой коронарной артерии по данным ангиографии, проксимальным стенозом передней нисходящей артерии [21]. Очень важно определение степени риска у пациента для проведения соответствующей терапии, имеющей цель улучшения прогноза.

Вследствие комплексного и динамического воздействия антиангинальной, антитромботической, гипотензивной и гиполипидемической терапии, а также рева-скуляризации в настоящее время вряд ли можно говорить об «естественной" эволю­ции стабильной стенокардии, скорее правильно обсуждать течение «леченного» за­болевания. Интенсивная модификация факторов риска ИБС может радикально из­менить прогноз заболевания. Показано, что уменьшение уровня липидов на фоне диеты, применения статинов и других препаратов, оперативного лечения (идеальное шунтирование) уменьшает количество "коронарных событий" и потребность в рева-скуляризации. При стабильной стенокардии коронарный атеросклероз прогрессиру­ет медленно. Атеросклеротические стенозы "осложненные" и без признаков разрыва имеют различную способность к прогрессированию. "Осложненные" стенозы коро­нарных артерий в большей степени подвержены быстрым изменениям. Дальнейшее развитие атеросклероза может быть медленным и постоянным или эпизодическим и быстрым, возможно также сочетание этих вариантов течения заболевания [22]. У пациентов со стабильной стенокардией и проведенной операцией коронарной ан-гиопластики по данным коронарной ангиографии через 73 месяца имело место про-грессирование одинакового количества стенозов, как подвергнутых, так и не под­вергнутых ранее вмешательству (9% и 8% соответственно), что одинаково часто проявлялось возобновлением клинических симптомов болезни [23]. Эти наблюде­ния также свидетельствуют о том, что у больных стабильной стенокардией прогрес-сирование заболевания, ведущее к появление новых клинических симптомов, не обязательно соотносится со степенью выраженности стенозов коронарных артерий.

Часто в коронарных артериях имеются одновременно как гемодинамически незначимые, так и значимые стенозы. Вероятность разрыва небольших атероскле-ротических бляшек превышает риск разрывов в значимых бляшках [24]. Необяза­тельно инфаркт миокарда происходит в области наиболее выраженного стеноза.

В оценке пациентов со стабильной стенокардией важно определить больных высокого риска, чей прогноз может быть значительно улучшен проведением рева-скуляризации миокарда. Информация по долгосрочному прогнозу пациентов со стабильной стенокардией может быть получена из результатов многоцентровых проспективных рандомизированных исследований, имеющих целью оценку эф­фективности реваскуляризации миокарда [25-27].

В целом, прогноз заболевания неблагоприятный, а реваскуляризация даёт наибольший эффект у пациентов со сниженной функцией левого желудочка, много­сосудистым поражением коронарных артерий, с проксимальной локализацией сте­нозов, наличием большого количества гемодинамически значимых стенозов, час­тыми приступами стенокардии, низкой толерантностью к физической нагрузке, а также у лиц пожилого возраста.

Эпизоды ишемии у пациентов со стенокардией часто бывают бессимптом-ными. В некоторых работах сообщалось о том, что эпизоды безболевой ишемии имеют прогностическое значение, но эти данные не были подтверждены в других работах [28,29]. Является спорным положение о том, что терапия безболевой ишемии миокарда улучшает прогноз больных [30]. В этом смысле значение безбо­левой ишемии и ее лечение отличается от нестабильной и постинфарктной стено­кардии, где уже доказанным является тот факт, что рецидивирующая ишемия соот­носится с худшим прогнозом [31].

# Диагноз и степень тяжести стенокардии.

## Симптомы и признаки заболевания.

Анамнез заболевания является существенным для диагностики и лечения стенокардии. В большинстве случаев возможно с уверенностью поставить диагноз на основании истории болезни, хотя физикальное обследование и объективные тесты необходимы для того, чтобы определить причину и оценить тяжесть заболе­вания.

Классические симптомы стенокардии имеют 4 основные особенности: лока­лизация, связь с нагрузкой, характер, продолжительность. Большинство пациентов хорошо описывает первые 2-е характеристики без затруднений, в отличие от по­следних 2-х.

**Локализация.** В наиболее типичном случае боль локализована за грудиной, может иррадиировать в обе стороны грудной клетки и руки (особенно левую), захва­тывая запястья, а также в шею, челюсть. Реже боль иррадиирует в спину. Часто боль начинается в какой-нибудь области и позднее распространяется в центр грудной клетки, иногда совсем не затрагивая область грудины.

**Отношение к нагрузке.** В большинстве случаев стенокардия провоцируется увеличением потребления кислорода во время нагрузки (или другого стресса) и бы­стро прекращается в покое. У некоторых пациентов отмечаются приступы стено­кардии в покое, что предполагает изменения тонуса коронарных артерий, наличие нарушений ритма или нестабильной стенокардии. В некоторых случаях приступ стенокардии провоцируется отрицательными эмоциями.

**Характер боли.** Хотя стенокардия часто описывается как болевой приступ, некоторые пациенты ощущают дискомфорт или чувство давления, удушья. Интен­сивность этих симптомов варьирует от небольшого локального дискомфорта до выраженной интенсивной боли.

**Продолжительность.** Ангинозная боль, провоцируемая физической нагруз­кой, обычно проходит через 1-3 минуты после прекращения нагрузки, но может продолжаться и через 10 минут и даже дольше после интенсивной нагрузки. Анги­нозная боль, провоцируемая отрицательными эмоциями, может продолжаться дольше, чем вызванная физической нагрузкой. Ангинозная боль при синдроме Х чаще продолжительнее и в меньшей степени связана с физической нагрузкой, чем у пациентов с атеросклерозом коронарных артерий. Боль в грудной клетке может со­провождаться и даже "маскироваться" такими симптомами, как одышка, слабость.

# Классификация стенокардии

Канадское общество кардиологов предложило следующую классификацию стенокардии [32].

**Класс 1.** «Обычная физическая активность не вызывает приступа стенокар­дии». Такая, как прогулка или подъем по лестнице. Стенокардия провоцируется выраженным напряжением при быстрой или продолжительной нагрузке.

**Класс 2.** «Небольшое ограничение обычной нагрузки». Приступ стенокардии возникает при ходьбе или быстром подъёме по лестнице, во время еды, на холоде, ветре, при психо-эмоциональных перегрузках, или через несколько часов после про­буждения. Прогулка более 100-200 м в нормальном темпе и подъем по лестнице более 1 этажа не вызывает приступа стенокардии.

**Класс 3.** «Выраженное ограничение обычной физической активности». При­ступы стенокардии имеют место при ходьбе на 100-200 м и подъеме на 1 этаж по лестнице.

**Класс 4.** «Неспособность выполнять какую-либо физическую активность без дискомфорта». Симптомы стенокардии могут возникать в покое.

Канадская классификация популярна и широко используется, но допустимы в использовании и альтернативные, такие как "Specific Activity Scale" и "Duke Activity Status Index" [33-35] - классификации, основанные в большей степени на оценке про­гноза заболевания.

В клинической практике важным является точное описание факторов, про­воцирующих стенокардию в каждом конкретном случае: уровень нагрузки, дистанция ходьбы, частота и продолжительность приступов стенокардии.

**Дифференциальный диагноз симптомов.** Если у пациента имеются при­знаки всех из 4-х описанных ранее характеристик стенокардии, или первых двух, то диагноз стенокардии имеет большую степень вероятности. Если клиническая кар­тина не столь типична, то следует предполагать и другие диагнозы. Главные среди них: пищеводный рефлюкс и спазм, язвенная болезнь желудка, желчно-каменная болезнь, болезненные процессы в мышцах, хрящах, ребрах грудной клетки, неспе­цифические боли, связанные часто с чувством тревоги.

**Физикальное обследование.** Не существует специфических признаков при физикальном обследовании, характерных для стенокардии. В случае некоторых ва­риантов вторичной стенокардии могут выявляться признаки, например, аорталь­ного стеноза. Во время приступа пациенты нередко выглядят бледными, подавлен­ными, покрываются потом. У ряда больных выслушивается 3 или 4 тоны сердца, шум временно возникшей митральной недостаточности.

**Оценка сопутствующей патологии.** Сопутствующие заболевания часто вы­являются у больных стенокардией. Необходимо выполнить анализ липидного спектра плазмы крови. Провести необходимое клиническое и лабораторное обсле­дование пациентов для исключения анемии, артериальной гипертонии, сахарного диабета, оценить функцию щитовидной железы.

# Алгоритм диагностики стенокардии и выбора метода исследования.

В то время как анамнез заболевания нередко позволяет поставить диагноз стенокардии, дополнительные исследования обычно необходимы для подтвержде­ния диагноза, оценки прогноза и выбора наиболее подходящей терапии. Выбор различных стратегий определяется анамнезом, выраженностью симптомов забо­левания. У больных с впервые развившимися симптомами стенокардии у которых диагноз ИБС еще не уточнен, подходы к лечению будут отличаться в сравнении с больными с ранее установленным диагнозом. Выделяют 3 диагностические стратегии.

(1). Основана на истории болезни, данных физикального обследования и ЭКГ в покое. Эта стратегия чаще успешно применяется у пожилых людей с легким тече­нием заболевания, когда необходимой является только медикаментозная терапия без проведения инвазивных вмешательств.

(2). Другой подход основан на функциональной оценке наличия и выраженно­сти ишемии, которая может включать нагрузочные тесты, изотопную визуализацию миокарда с нагрузками или без при помощи талия или технеция-99т, стресс-эхокардиографию и, возможно, нагрузочную радионуклидную ангиографию. У паци­ентов со значительными функциональными изменениями возможно проведение коронарной ангиографии для оценки необходимости инвазивных вмешательств и их выбора. Показания для коронарной ангиографии обсуждаются ниже.

(3). Третья стратегия предусматривает быстрый переход от данных анамнеза, физикального исследования, ЭКГ к выполнению коронарной ангиографии. Этот подход применяется у больных с типичными и выраженными симптомами болезни, нестабильной стенокардией, ранней постинфарктной стенокардией, у пациентов ранним возобновлением симптомов стенокардии после предшествовавшего инва-зивного вмешательства [36].

В клинической практике 2-ая из вышепредставленных стратегий применяется наиболее часто. У пациентов с частыми и выраженными приступами стабильной стенокардии функциональная оценка проводится ранее или в дополнение к ангио­графии. Необходимо учитывать, что симптомы стенокардии не обязательно связа­ны с наличием атеросклеротического сужения коронарных артерий. В связи с чем, дополнительные функциональные тесты часто бывают необходимы при обследова­нии пациентов с атипичной симптоматикой и незначимыми стенозами в коронарных артериях. Такое дополнительное обследование поможет выявить наличие функ­циональных нарушений коронарного кровообращения [37]. Например, у пациента с полной обструкцией одной коронарной артерии (возможно перенесшего инфаркт миокарда ранее) и наличием умеренно выраженного стеноза в другой артерии, перфузионная сцинтиграфия миокарда поможет решить вопрос о целесообразности проведения ЧТКА в области умеренно выраженного стеноза или оперативного вме­шательства на обоих сосудах.

# Функциональная оценка: многоступенчатый подход для диагностики ИБС

У пациентов без предшествующего анамнеза ИБС применяется ступенчатый подход для оценки возможности ИБС, основанный на комбинированном анализе таких факторов, как возраст, пол, характеристика болевого синдрома, наличие или отсутствие изменений сегмента ST на ЭКГ во время нагрузочных тестов (Таблица 1 а,б). Вероятность значимого поражения коронарных артерий может быть установ­лена исходя из анализа наличия и степени смещения сегмента ST при физической нагрузке [38,39]. Из таблицы видно, что нагрузочный тест не очень полезен для верификации диагноза стенокардии у мужчин в возрасте 64 года с типичными ангинозными при­ступами. В этом случае даже при отсутствии изменений на ЭКГ во время нагрузочно­го теста вероятность ИБС составляет 79%, в то время как она увеличивается до 99% при депрессии сегмента ST 0.2 mV. В то же время с помощью теста можно оп­ределить толерантность к физической нагрузке, оценить реакцию АД (как индика­тора функции левого желудочка) и прогноз. Диагностическая ценность изменений ЭКГ при нагрузке низкая у бессимптомных пациентов.

Наибольшая диагностическая ценность отмечается у пациентов с промежу­точной дотестовой вероятностью ИБС, например, в интервале 20% и 80%. В по­следующем применяется многовариантный анализ результатов нагрузочных тестов [40,41], в котором вероятность ИБС основана на анализе пороговой ЧСС, депрессии сегмента ST, наличии или отсутствии приступов стенокардии во время выполнения теста, достигнутой пороговой мощности и типу смещения сегмента ST. Такая ком­плексная оценка вероятности ИБС представляется более глубокой, чем простое де­ление результатов тестов на нормальные и ненормальные.

У пациентов с низкой вероятностью ИБС (например, менее 20%) и нормаль­ной толерантностью к физической нагрузке нет необходимости проводить дальней­шие исследования, даже в случаях, когда наличие ИБС нельзя исключить. У пациен­тов с высокой послетестовой вероятностью (>80%) диагноз ИБС может быть вы­ставлен. Если симптомы заболевания умеренно выражены или клиническое течение болезни тяжелое и не контролируется адекватно медикаментозными средствами, показано проведение коронарной ангиографии для определения необходимости коронарных вмешательств.

У пациентов с промежуточной послетестовой вероятностью ИБС (между 20 и 80%) после нагрузочного теста необходимо провести второй неинвазивный тест для выделения групп пациентов с высокой и низкой вероятностью ИБС. В качестве вто­рого теста в зависимости от оборудования и опыта исследователя рекомендуется проведение сцинтиграфии миокарда для оценки перфузии, либо стресс-эхокардиографии (Таблица 2).

В принципе, последовательно проводить тесты для уточнения диагноза тре­буется в случае, если их результаты повлияют на ведение больного, включая профилактические мероприятия. Часто не требуется проведение дополнительных тестов у пациентов с легкой симптоматикой и нормальной толерантностью к фи­зической нагрузке. Напротив, дополнительные нагрузочные тесты или проведение ангиографии необходимо при тяжелой симптоматике, в случае достижения низкой пороговой мощности при отсутствии ЭКГ- признаков ишемии миокарда. Дополни­тельные нагрузочные тесты с перфузионной сцинтиграфией миокарда или эхокар-диографией часто проводятся в следующих случаях.

(1). Пациенты с типичными клиническими проявлениями стенокардии и неин­формативным результатом нагрузочного теста с ЭКГ (гипертрофия миокарда левого желудочка, блокады ножек пучка Гиса); при затруднениях во время выполнения на­грузки из-за наличия экстракардиальной патологии; при нормальных результатах нагрузочных тестов с ЭКГ и наличии выраженных клинических проявлений заболе­вания.

(2). Пациенты с атипичной стенокардией или отсутствием болевого синдрома при наличии положительного нагрузочного теста с ЭКГ.

(3). Пациенты с типичными приступами стенокардии и положительным ре­зультатом нагрузочной ЭКГ в случаях, когда ложноположительные результаты на­грузочного теста нередки, например, у молодых женщин. Диагноз ИБС требует тщательного уточнения в связи с появлением новых эффективных средств для профилактики прогрессирования атеросклероза коро­нарных артерий. В дополнение к советам по отказу от курения, лечению сопутст­вующей патологии - артериальной гипертонии и сахарного диабета, больным с ус­тановленным диагнозом ИБС рекомендуют по показаниям гипохолестеринемиче-ские препараты, наиболее часто из группы статинов. Показано, что эти лекарства замедляют прогрессирование атеросклероза коронарных артерий [43,44], уменьша­ют число "коронарных событий" [45-47]. Поскольку стоимость этих препаратов су­щественна, они должны применяться в основном при вторичной профилактике у больных с документированной ИБС. Поэтому важным является установление диаг­ноза у больных даже с легким течением заболевания, которым, вероятно, не будут показаны какие-либо вмешательства на коронарных сосудах.

## Неинвазивные исследования ЭКГ в покое

Всем пациентам с подозрением на стенокардию необходимо записать ЭКГ в 12 отведениях. Хотя нередко ЭКГ в покое может быть не изменена даже у боль­ных с очень тяжелым течением ИБС, ее регистрация позволяет выявить такие при­знаки, как перенесенный инфаркт миокарда, нарушения процессов реполяризации. Кроме того, ЭКГ показывает признаки гипертрофии миокарда левого желудочка, блокады ножек пучка Гиса, синдромы предвозбуждения, аритмии или нарушения проводимости. Эта информация является важной для определения механизмов, ответственных за развитие болевого синдрома, для идентификации групп пациен­тов с высоким риском развития инфаркта миокарда или внезапной смерти.

## Нагрузочные тесты с ЭКГ

Для пациентов со стабильной стенокардией следующим исследованием после клинической оценки и ЭКГ в покое является нагрузочный тест с ЭКГ. Проведение нагрузочного теста допустимо после тщательного клинического обследования и анализа ЭКГ в покое. Изменения ЭКГ, возникающие во время нагрузочного теста, позволяют говорить об ИБС с чувствительностью теста около 70% и специфично­стью - около 90%. Результаты нагрузочного теста должны быть оценены опытными специалистами [48,49]. В популяционных исследованиях при низкой вероятности ИБС может быть большим количество ложноположительных тестов. Кроме того, процент ложноположительных нагрузочных тестов большой у женщин с низкой ве­роятностью заболевания. Изменения ЭКГ во время выполнения нагрузочного теста, похожие на ишемические, при отсутствии ИБС могут быть выявлены при синдроме X, лечении сердечными гликозидами, электролитных нарушениях.

Для улучшения специфичности и чувствительности нагрузочного теста с ЭКГ для идентификации ИБС тест должен быть стандартизован с учетом таких факто­ров, как возраст, пол, конституция. Тест может быть проведен и у пациентов, при­нимающих антиангинальные препараты. Затем при необходимости можно провести второй тест без препаратов, в зависимости от клинической задачи [48].

Оценка нагрузочного теста требует учета дотестовой и послетестовой вероят­ности ИБС у пациента, проходящего обследование (смотри таблицы 1а и 16). ЭКГ должна непрерывно регистрироваться, а запись производиться с выбранными ин­тервалами: желательно каждую минуту во время нагрузки и 4-10 минут восстанови­тельного периода. Нагрузочный тест считается "положительным" при наличии го­ризонтальной или косонисходящей депрессии сегмента ST более 0.1 mV в каком-либо из отведений. Такое разделение результатов исследования на «положительный" и "отрицательный" должно быть детализировано. Следует учитывать также не только изменения ЭКГ, но пороговую мощность, увеличение ЧСС, реакцию арте­риального давления, наличие приступа стенокардии. Изменения сегмента ST, свя­занные с ЧСС, являются наиболее надежными для оценки ишемии миокарда, осо­бенно их динамика во времени [40,50]. Может использоваться протокол Брюса или одна из его модификаций на тредмиле или велоэргометре. Мощность нагрузки на велоэргометре дозируется в ваттах (W). Интервал нагрузки составляет 20 W в те­чение 1 минуты, начальная ступень нагрузки от 20 до 50 W, интервал нагрузки может быть уменьшен до 10W у больных с сердечной недостаточностью или вы­раженной стенокардией [48]. При возможности используется стандартный протокол. В дополнение к диагностической ценности нагрузочной ЭКГ, тест играет важную роль в выявлении безболевой ишемии миокарда, определении прогноза для боль­ного стабильной стенокардией и оценке эффекта проводимой терапии.

При наличии критериев для прекращения теста необходимо записать ЭКГ. Время начала изменений ЭКГ, возникновения приступа стенокардии, время нагруз­ки, показатели ЧСС, АД, и скорость восстановления отмечавшихся изменений ЭКГ должны быть проанализированы. Критериями для прекращения нагрузочного тес­та являются следующие.

(1). Симптом-лимитированный тест: т.е. появление болей в сердце, одыш­ки, усталости (рекомендовано использование шкалы Borg [51].).

(2). Комбинация симптомов со значимыми ЭКГ-изменениями.

(3). Соображения безопасности - выраженные изменения сегмента ST (особенно его элевация), аритмии, устойчивое снижение уровня систолического АД.

## Амбулаторное мониторирование ЭКГ.

Чувствительность и специфичность изменений сегмента ST для диагностики ИБС ниже нагрузочного теста, но посредством регистрации ЭКГ выявляются при­знаки ишемии миокарда, которые не были спровоцированы физической нагрузкой [52,53]. Мониторирование ЭКГ (холтеровское ЭКГ-мониторирование) в диагностике стабильной стенокардии редко дает дополнительную клиническую информацию свыше той, что выявляется при нагрузочном тесте. Оценка изменений процессов реполяризации при мониторировании ЭКГ требует специальной аппаратуры. Реги­страция ЭКГ в 2-х или 3-х отведениях используется наиболее часто и должна вклю­чать биполярное грудное отведение V5. Некоторые преимущества имеет запись ЭКГ в 12 отведениях.

## Эхокардиография в покое

Двухмерная ЭХО-КГ часто используется для оценки размера камер сердца, глобальной и локальной сократительной функции миокарда левого желудочка. Кро­ме того, ЭХО-КГ в М-режиме позволяет точно измерять размеры камер сердца, толщину стенок миокарда, хотя геометрия полостей сердца часто является сложной при инфаркте миокарда, сопутствующих процессах ремоделирования и наличии аневризмы. Измерения левого желудочка во время систолы и диастолы включают определение фракции выброса, временные интервалы выброса, систолический и диастолический объемы, напряжение стенки, ударный объем, сердечный выброс, допплеровские диастолические токи. ЭХО-КГ также выявляет клапанные пораже­ния, признаки гипертрофической кардиомиопатии, что важно при дифференциаль­ной диагностике заболеваний сердца [54].

## Стресс-эхокардиография

Стресс-эхокардиография развивалась одновременно как альтернативный "классическому" нагрузочному тесту метод выявления ишемии миокарда, а также как дополнительное исследование для диагностики ишемии и ее локализации в ответ на нагрузку.

По меньшей мере 10-20% пациентов, обследуемых по поводу болевого син­дрома в грудной клетке, не могут выполнить диагностический нагрузочный тест. У этих пациентов стресс-эхокардиография с добутамином представляет альтернатив­ный нагрузочный тест. Следует учитывать, что у 5% больных имеется плохое «ультразвуковое окно», у 10%, подвергнутых исследованию, результаты теста с до­бутамином трудны в интерпретации (при субмаксимальном тесте). Метод и его ин­терпретация описан в нескольких руководствах [55,56]. Добутамин вводят внутри­венно, начиная с 10 мкг .кг-1 . мин-1, увеличивая на 10 мкг . кг-1 . мин-1 каждые 3 минуты до максимальной скорости 40 мкг . кг-1 . мин-1 в течение 6 минут. Пациен­там, не достигших уровня ЧСС, соответствующего 85% максимальной ЧСС и не имеющих признаков ишемии миокарда, вводится атропин (от 0.25 мг до 1.0 мг) и продолжается введение добутамина. Проводится мониторирование ЭКГ и регист­рация ЭКГ в 12 отведениях каждую минуту. Выполняется последовательный анализ двухмерной ЭХОКГ в покое и при нагрузке, проводится видеозапись исследования. В норме во время проводимого теста отмечается утолщение миокара, увеличивает­ся его подвижность. При развитии ишемии миокарда отмечается снижение локаль­ного утолщения стенки, преходящие локальные нарушения сократимости.

Необходимо отметить, что оценка сократимости при выполнении стресс эхо-кардиографии требует определенного опыта, качественной записи и оборудования. В опытных руках этот метод является превосходным способом выявления локаль­ных нарушений сократительной способности вследствие коронарной болезни сердца.

## Перфузионная сцинтиграфия миокарда

Перфузионная сцинтиграфия миокарда обычно проводится совместно с на­грузочным симптом-лимитированным тестом на велоэргометре или тредмиле. Метод является более чувствительным и специфичным в диагностике ИБС, чем на­грузочный тест с ЭКГ и позволяет определять локализацию ишемии во время на­грузки. Наиболее часто используемыми изотопами являются талий 201 и технеций-99m. Изотоп вводится на пике нагрузки, преимущественно во время симптомов ишемии миокарда. Визуализация проводится немедленно (талий) или вскоре по­сле нагрузки и повторяется через несколько часов, или на следующий день после новой инъекции препарата. У пациентов, которые не могут выполнить нагрузку адек­ватно, проводится инфузия добутамина или подобного препарата для стимуляции миокарда. Также возможно использование вазодилятаторов (дипиридамол или аденозин) для усиления перфузии в областях миокарда, кровоснабжаемых "нормальными" коронарными артериями.

Ишемия миокарда или неперфузируемые области миокарда после введения вазодилятаторов определяются как участки с уменьшенным захватом изотопов миокардом во время нагрузки в сравнении с захватом изотопов в покое. Интерпре­тацию результатов теста можно усилить вычислительным анализом и томографи-ческим исследованием (эмиссионная компьютерная томография). Чувствитель­ность и специфичность перфузионной сцинтиграфии сопоставима со стресс эхокар-диографией.

## Радионуклидная ангиография при нагрузке

Радионуклидная ангиография с использованием эритроцитов, меченных тех­нецием, используется для оценки функции левого желудочка (глобальная и локаль­ная сократимость) при нагрузке и в покое. Для этих исследований используется на­грузка в положении лежа с пошаговым увеличением нагрузки каждые 3-5 минут. Ви­зуализация проводится в течение 1-2 минут на каждой ступени нагрузки. У здоро­вых отмечается нормальная фракция выброса в покое, которая возрастает при на­грузке. У больных ИБС (или другими типами левожелудочковой дисфункции) от­мечается отсутствие увеличения или уменьшение глобальной сократительной функ­ции и развитие нарушений локальной сократимости во время нагрузки [57,58].

## Коронарная ангиография

Коронарная ангиография занимает важное значение в ведении больных со стабильной стенокардией. Исследование позволяет наиболее точно определить выраженность коронарного атеросклероза. Однако данные аутопсии и ультразвуко­вые. исследования [61] четко продемонстрировали, что распространенность атеро-склеротического поражения коронарных артерий в большой степени недооценива­ется этим методом. При проведении ангиографии отмечается небольшой риск (0.1%) смертности [62]; исследование должно быть дополнено функциональными тестами. Показания.

Учитывая развитие новых методов реваскуляризации миокарда и низкий риск осложнений коронарной ангиографии, она должна выполняться при следующих ус­ловиях.

(1). Тяжелая стенокардия (3 класс по Канадской классификации), особенно рефракторная к проводимой терапии.

(2) . Стабильная стенокардия (класс 1 и 2) при наличии инфаркта миокарда в анамнезе или ишемии миокарда с низкой толерантностью к физической нагрузке.

(3) . Стабильная стенокардия с блокадой ножек пучка Гиса при индуцирова-нии и визуализации ишемии перфузионной сцинтиграфией миокарда.

(4) . Пациенты со стабильной стенокардией, которым планируются оператив­ное лечение бедренных и сонных артерий, аневризмы аорты; больные с тяжелыми желудочковыми аритмиями сердца.

(6) . Пациенты с проведенной операцией балонной ангиопластики коронарных артерий или аортокоронарного шунтирования в анамнезе и рецидивирующими вы­раженными приступами стенокардии.

(7). Необходимость установления диагноза для клинических целей или экс­пертизы трудоспособности.

Полное обследование включает левую вентикулографию в правой передней косой и левой косой проекциях. Это позволяет оценить функцию левого желудочка, включая локальную сократимость. Левую коронарную артерию исследуют в 5 про­екциях, оценивая каждый сегмент коронарной артерии, правую коронарную арте­рию - по меньшей мере в 2-х проекциях. Записи наслаивающихся сегментов необхо­димо избегать, последовательно левая каудальная и правая передняя косая проек­ция должны чаще использоваться. Интерпретация ангиограмм должна включать описание морфологии и выраженности атеросклеротических бляшек коронарных со­судов и наличие коллатерального кровообращения.

Многие исследователи имеют тенденцию переоценивать степень стеноза до планируемых вмешательств и недооценивать степень резидуального стеноза по­сле интракоронарного вмешательства [63,64]. Количественная ангиография в боль­шой степени улучшает точность оценки коронарных стенозов. В клинической практике оценка стеноза 50-75% должна быть дополнена исследованием его физио­логической важности с использованием обычных маркеров ишемии. При диффузном сужении сосуда или в небольшом сосуде предпочтительнее описывать не степень стеноза, а абсолютное значение (в мм) минимального диаметра сосуда. В общем минимальный диаметр сосуда < 1 мм в проксимальной части показывает гемоди-намически значимый стеноз вне зависимости от его выраженности в процентах.

В заключение следует сказать, что коронарная ангиография считается рутин­ным исследованием. Метод дает необходимую информацию для постановки диаг­ноза и оценки прогноза ИБС. Однако, решение о проведении этого исследования должно быть основано на клинических и параклинических данных, полученных из анализа истории болезни с учетом наличия ишемии миокарда.

У некоторых пациентов внутрисосудистое ультразвуковое исследование дает дополнительную информацию, касающуюся состояния атеросклеротических бляшек и наличия тромбоза. Измерение фракционного резервного кровотока [65] является многообещающим методом оценки функционального значения стенозов. Эти методики в настоящее время продолжают изучаться.

# Лечение стенокардии

## Цели лечения

**Улучшение прогноза посредством предупреждения инфаркта миокарда и снижения смертности.** С этой целью должны быть сделаны попытки для достиже­ния регрессии или уменьшения прогрессирования атеросклероза, профилактики осложнений, особенно тромбоза. Изменение образа жизни и лекарственная терапия играют важную роль; улучшить перфузию миокарда можно также посредством раз­личных вмешательств на коронарных сосудах.

**Уменьшение (устранение) симптомов заболевания.** Изменение образа жизни, лекарственная терапия и различные вмешательства с этой целью имеют большое значение.

**Меры общего воздействия**

Пациенты и их ближайшие родственники должны быть информированы о забо­левании, его диагностике и лечении. Больные должны быть уверены, что в боль­шинстве случаев их самочувствие может быть улучшено при соответствующем ле­чении. Следует оценить наличие факторов риска ИБС, особенно таких, как куре­ние и нарушения липидного спектра плазмы крови. Особое внимание следует уде­лить изменению образа жизни, что существенно влияет на прогноз заболевания. Необходимо следовать рекомендациям "Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice" [66].

**Курение.** Отказу от курения сигарет следует придавать большое значение, так как этот фактор, являясь одним из наиболее важных факторов риска ИБС, по­тенциально обратим во многих случаях [67,68]. Отказ от курения улучшает клиниче­ское течение и прогноз заболевания. Пациенты нуждаются в особой помощи. Трансдермальное применение никотина оказывает эффективную и безопасную по­мощь больным ИБС в отказе от курения.

**Диета.** Пациентов следует убедить придерживаться диеты с употреблением овощей, фруктов, рыбы и мяса птицы. Интенсивность диеты определяется уров­нем общего холестерина и наличием других изменений липидного спектра [69]. Ли­цам с избыточным весом должны быть даны рекомендации по снижению веса тела. Умеренное употребление алкоголя полезно [70], но избыточное употребление яв­ляется вредным, особенно у пациентов с гипертензией или сердечной недостаточ­ностью.

**Гипертензия, диабет или другие заболевания.** Сопутствующая патология должна обязательно учитываться. Особое внимание должно уделяться контролю повышенного артериального давления и сахарного диабета, поскольку эти заболе­вания увеличивают риск прогрессирования коронарного атеросклероза. При нали­чии анемии следует корректировать ее проявления.

**Физическая активность.** Физическая активность в допустимых для пациентов пределах должна быть рекомендована, поскольку она увеличивает толерант­ность к физической нагрузке [71], уменьшает клинические проявления заболева­ния, оказывает благоприятное воздействие на вес, уровень липидов плазмы, арте­риальное давление, толерантность к глюкозе и чувствительность к инсулину. Инди­видуальные рекомендации по нагрузке должны учитывать состояние больного и вы­раженность симптомов. На основе результатов нагрузочного теста определяется начальный уровень программы физических тренировок. Детальные рекомендации по физическим аспектам реабилитации описаны ESC Working Group on Cardiac Rehabilitation [72].

**Психологические факторы.** Хотя роль стресса в генезе ИБС противоречи­ва, нет сомнений в том, что психологические факторы являются важными в прово­кации ангинозных приступов. Сам по себе диагноз стенокардии ведет к повышенно­му беспокойству пациента. Техника релаксации и другие методики снятия стресса могут быть полезны. Подобранные программы могут уменьшить необходимость в лекарственных препаратах и хирургических пособиях [73].

**Вождение машины.** В большинстве стран больным со стабильной стено­кардией разрешено водить машину, за исключением вождения средств обществен­ного транспорта и тяжелогрузных машин. Даются рекомендации по избежанию стрессовых ситуаций при вождении.

**Половая активность.** Может вызвать приступ стенокардии. Не рекомендует­ся выраженное физическое и эмоциональное напряжение. Предварительный при­ем нитроглицерина может быть полезным.

**Рекомендации по работе.** Следует принимать во внимание все физические и психологические факторы, с которыми связана работа (включая домашнюю рабо­ту). По возможности необходимо стремиться к возвращению пациентов к своей профессии.

## Фармакотерапия хронической стабильной стенокардии.

Фармакологическое лечение стенокардии направлено как на профилактику осложнений ИБС, так и на облегчение клинических проявлений болезни.

## Профилактика инфаркта миокарда и смерти

В последние годы стало ясно, что коррекция липидного спектра плазмы и снижение риска тромбозов существенно улучшает прогноз заболевания, умень­шая возможность инфаркта миокарда и смерти. Нитраты и антагонисты кальция не показали эффективность в этом отношении. Многоцентровые проспективные иссле­дования установили, что у больных, перенесших инфаркт миокарда, р-блокаторы уменьшают смертность и количество повторных инфарктов.

-17-

**Гиполипидемическая терапия.** Всем пациентам со стенокардией напряже­ния следует определять липидный профиль. Скандинавское исследование 4S [45] показало, что статины, которые получают пациенты со стенокардией и уровнем об­щего холестерина 5.5-8.0 ммоль/л (212 и 308 мг/дл) существенно уменьшает риск инфаркта миокарда, смерти, необходимость операций АКШ. Результаты других многоцентровых исследований показывают положительный эффект гиполипидеми-ческой лекарственной терапии при еще более низких значениях холестерина [46,47]. Прежние сомнения о риске гиполипидемической терапии признаны несо­стоятельными. Показания для лекарственной терапии зависят от оценки общего риска для пациента [66,74]. Если посредством диеты не удается уменьшить уровень холестерина, то лекарственные препараты должны быть назначены с целью сни­жения общего холестерина ниже 5.0 ммоль/л (192 мг/дл) и ХС ЛПНП ниже 2.6 ммоль/л (100 мг/дл). Выбор гиполипидемического средства зависит от показателей липидного спектра плазмы крови.

**Аспирин.** Обзор многоцентровых исследований по терапии дезагрегантами у 3000 пациентов со стабильной стенокардией показал уменьшение на 33% "коронарных событий" [75,76]. Рекомендовано назначение аспирина в дозе 75-160 мг в сутки при отсутствии противопоказаний.

**Заместительная гормональная терапия.** Эпидемиологические данные по­казывают полезную роль заместительной терапии у пациенток без клинических про­явлений ИБС. Хотя отсутствует информация о полезности и безопасности замести­тельной гормональной терапии у пациенток с ИБС, нет причины отказываться от этих препаратов у больных со стенокардией.

**Антиоксиданты.** Теоретические предпосылки для применения антиоксидан-тов не доказаны практикой в настоящее время. Необходимо провести дальнейшие исследования, прежде чем рекомендовать эту терапию больным стенокардией.

## Препараты для облегчения симптомов болезни.

3 основные группы препаратов используются для лечения больных стабиль­ной стенокардией: нитраты, р-блокаторы, антагонисты кальция [77]. Применяемые в определенном режиме, все эти лекарства могут быть эффективными. Вместе с тем следует отметить индивидуальные вариации в выраженности антиангинальных свойств и побочных эффектов лекарственных средств. Цель антиангинальной тера­пии - уменьшение потребности миокарда в кислороде или увеличение перфузии миокарда: Часто возможно достичь обе цели.

**Нитраты.** При сублингвальном приеме нитратов эффект проявляется в пре­делах нескольких минут и длится 30-45 минут. Облегчение симптомов заболевания происходит в результате дилятации вен, уменьшения постнагрузки и дилятации ко­ронарных артерий. Многие нитраты были созданы для профилактики приступов стенокардии. У части пациентов возможно развитие по меньшей мере частичной толерантности к этой терапии. Использование более длительных интервалов в их приеме является эффективным средством преодоления развития толерантности, хотя в тоже время возможно возобновление симптомов заболевания. Применение препаратов других классов в этот период позволяет избежать появления ангинозных приступов в период отмены нитратов. Нитраты не влияли на смертность и заболе­ваемость через 4-6 недель после перенесенного инфаркта миокарда по результатам исследований ISIS-4 [78] и GISSI-3 [79]. Проспективных исследований нитратов у больных со стабильной стенокардией не проводилось.

Основной побочный эффект нитратов - головная боль, которая может беспо­коить и в последующем уменьшаться со временем. Другие побочные эффекты включают синкопальные состояния. Нитраты в основном используются для купиро­вания или профилактики приступов стенокардии и также применяются у больных с сердечной недостаточностью или противопоказаниями к (З-блокаторам. Часто они эффективны (но не всегда) у больных с вазоспастической стенокардией и наличи­ем синдрома X.

**β-блокаторы.** β-блокаторы в основном блокируют pi-рецепторы. Неселектив­ные р-блокаторы также блокируют (^-рецепторы, но даже "селективные" р-блокаторы могут частично блокировать эти рецепторы, особенно в большой дози­ровке. Блокада (31-рецепторов замедляет число сердечных сокращений и снижает сократимость миокарда. Посредством этих эффектов уменьшается потребность миокарда в кислороде и выраженность ишемии. Все р-блокаторы в адекватной дозе предотвращают приступы стенокардии.

Селективные (β-блокаторы в основном предпочтительнее у пациентов, стра­дающих бронхиальной астмой, нарушениями периферического кровообращения и инсулин-зависимым сахарным диабетом, хотя не являются при данном заболевании полностью безопасными. Некоторые современные препараты этой группы могут вызывать периферическую вазодилятацию и быть полезными при нарушениях пе­риферического кровообращения. Основные побочные эффекты включают выра­женную брадикардию, гипотензию, бронхоспазм и, реже, обострение сердечной недостаточности, но они встречаются не столь часто в результате предварительно­го отбора пациентов. Многие побочные эффекты могут остаться нераспознанными, включая утомляемость, усталость, ночные кошмары и ощущение "холодных конеч­ностей".

Влияние β-блокаторов на прогноз при стабильной стенокардии не изучалось специально в многоцентровых проспективных исследованиях. Наличие стенокардии было выявлено у 1/3 больных, перенесших инфаркт миокарда, включенных в ис­следования препаратов этой группы. В многоцентровом проспективном исследова­нии The Beta-Blocker Pooling Project [80] отмечалось статистически значимое уменьшение смертности. Таким образом, р-блокаторы предупреждают внезапную смерть, развитие инфаркта миокарда, в том числе повторного.

β-блокаторы показаны большинству пациентов с приступами стенокардии при отсутствии противопоказаний к этим препаратам. Особенно они показаны боль­ным, перенесшим инфаркт миокарда.

**Антагонисты кальция.** Антагонисты кальция вызывают коронарную и пери­ферическую вазодилатацию. Кроме того, релаксацию гладкомышечных стенок со­суда и уменьшение посленагрузки с отрицательным инотропным эффектом некото­рых из препаратов этой группы и снижением потребления кислорода миокардом. В то время как представители 2 типов антагонистов кальция класса папаверина и бензотиазепина - верапамил и дилтиазем широко применяются, последние разра­ботки касаются новых аналогов класса нифедипина - производных дигидропириди-нового ряда. Группа антагонистов кальция является структурно гетерогенной с вы­раженными различиями фармакологических свойств.

Верапамил замедляет проводимость в области атриовентрикулярного узла и обладает выраженным отрицательным инотропным действием, вызывает релакса­цию гладкомышечных стенок сосудов, что ведет к увеличению коронарного кровотока и снижению посленагрузки. Препараты дигидропиридинового ряда, такие как нифедипин и амлодипин, также вызывают гладкомышечную релаксацию, но не влия­ют на проводящую систему сердца, что выражается увеличением числа сердечных сокращений. У этих препаратов отмечается некоторый отрицательный инотропный эффект, который в меньшей степени выражен, чем у верапамила. Эффект дилтиазема на сократительную функцию миокарда подобен верапамилу, но угнетение сократимости выражено меньше.

Антагонисты кальция в общем должны использоваться с предосторожностью у больных с сердечной недостаточностью или снижением сократительной функции левого желудочка, хотя в этих случаях более безопасными являются дигидропири-диновые препараты длительного действия, такие как амлодипин.

В отличие от (β-блокаторов, как показали исследования, антагонисты кальция не уменьшают смертность после инфаркта миокарда, хотя есть некоторые данные о том, что верапамил и дилтиазем могут уменьшить риск повторного инфаркта миокарда [81,82]. При назначении врач должен быть уверен в безопасности приме­нения антагонистов кальция, особенно короткого действия [83]. Антагонисты каль­ция могут назначаться при противопоказаниях к (β-блокаторам или их неэффектив­ности. Они особенно показаны при вазоспастической стенокардии.

**Другие препараты.** Молсидомин является новым классом препаратов сид-нониминов, действие которых напоминает нитроглицерин. Молсидомин действует более медленнее, чем нитраты, но его эффект более длительный. Никорандил, ак­тиватор калиевых каналов, также обладает эффектом, похожим на нитраты. Он релаксирует гладкомышечную стенку сосудов, при длительном применении не вы­зывает развитие толерантность. В терапии используется также препарат тримета-зидин.

**Комбинированная терапия.** Во многих исследованиях показан дополнитель­ный эффект при комбинации (β-блокаторов и антагонистов кальция или пролонгиро­ванных нитратов. Особая осторожность требуется при сочетанием применении р-блокаторов и верапамила или дилтиазема, особенно при нарушениях проводимости миокарда или дисфункции левого желудочка. Кроме того, допустима комбинация антагонистов кальция и пролонгированных нитратов.

Эффект комбинированной терапии происходит за счет дополнительного уменьшения двойного произведения в покое и при нагрузке, но согласно результа­там исследования IMAGE [84] больший положительный эффект при применении но­вого препарата происходит при его последовательном добавлении, чем при ком­бинации лекарств исходно. Синергическое действие 2-х препаратов может умень­шить побочные эффекты каждого из них. Недостаточно фактов для поддержики так­тики использования препаратов всех трех групп в лечении больных. Tolins et al. [85] подчеркивают, что "максимальная" терапия не обязательно является оптималь­ной.

**Выбор антиангинального препарата.** Всем пациентам необходимы нитра­ты короткого действия сублингвально или в виде спрея. Эти лекарства используют­ся не только для купирования приступов, но и для их профилактики в случае, когда их появление возможно, например, перед нагрузкой.

Выбор первоначальной терапии зависит от ведущего патофизиологического механизма заболевания, функции левого желудочка и других условий. Пациентам с типичной стенокардией напряжения следует предложить терапию р-блокаторами, так же как и больным, перенесшим инфаркт миокарда. Дилтиазем и верапамил также полезны в этих условиях, хотя их применения следует избегать при наличии выраженной дисфункции левого желудочка. В этой ситуации целесообразнее назна­чение нитратов; β-блокаторы и дигидропиридины длительного действия допустимо рекомендовать с осторожностью. У больных с бронхиальной астмой и заболевания­ми периферических сосудов следует отдать предпочтение пролонгированным нит­ратам и антагонистам кальция, хотя селективные β-блокаторы могут применяться с осторожностью. Как отмечалось выше, различные комбинации β-блокаторов, нитратов и антагонистов кальция полезны при отсутствии эффекта от монотерапии, но, возможно, целесообразнее оценить эффект лечения другим препаратом преж­де, чем переходить к комбинированной терапии.

# Чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика

Чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика (ЧТКА), вне­дренная в 1977 году Gruntzig, широко используется в лечении стабильной стено­кардии. В настоящее время количество процедур существенно увеличилось и пре­высило число операций аорто-коронарного шунтирования. Это увеличение проце­дур ЧТКА произошло в результате изменений техники, оборудования и критериев выбора стенозов для вмешательства. Усовершенствование систем визуализации привело к улучшению результатов. В большинстве случаев процедура состоит в проведении балона через проводящую струну. Для определенных типов стенозов могут быть применены альтернативные методы. Большие эксцентрические стенозы являются показанием для проведения прямой атерэктомии. Аблация при помощи специального ротаблатора является наиболее эффективной при наличии трудно­проходимых фиброзных и кальцифицированных стенозов, стенозов в области устья сосудов и диффузного атеросклеротического процесса. Энтузиазм в отношении ла­зерной терапии уменьшился из-за частой необходимости в последующем проведе­ния балонной ангиопластики и большого числа рестенозов. Напротив, установка стентов используется все больше и больше. Современное ведение больных после имплантации стентов увеличивает безопасность процедуры и ведет к снижению риска тромбоза и сосудистых осложнений [86]. Стентирование существенно умень­шило необходимость проведения неотложной операции аорто-коронарного шунти­рования, риск развития инфаркта миокарда в результате осложнения ЧТКА, количе­ство рестенозов.

**Успех и риск проведения ЧТКА.** У больных стабильной стенокардией успех процедуры, проведенной по показаниям, достигается в 95% случаев [87]. Смерт­ность составляет менее 0.2% у пациентов с однососудистым поражением и 0.5% -при многососудистом поражении коронарных артерий. Необходимость срочного АКШ составляет менее 1% с внедрением стентов. Риск развития инфаркта миокарда с наличием зубца Q составляет менее 1%.

Вмешательство можно выполнить в течение короткого срока госпитализации. Кроме того, использование катетеров небольшого размера (6F) позволяет прово­дить вмешательства при простых стенозах непосредственно при обращении боль­ных. Возвращение к труду происходит быстро.

**Рестенозы.** Образование рестенозов остается главной проблемой. Форми­рование рестенозов по данным ангиографических исследований имеет место в 35-40% случаев. В некоторых случаях наличие рестеноза определяется возвращением клинических симптомов, но иногда рестеноз клинически протекает бессимптомно и определяется только ангиографически. Неинвазивные исследования имеют не­большое прогностическое значение (предсказующая ценность 50% при положи­тельном тесте, но хорошая предсказующая ценность при отрицательном резуль­тате - 93%).

Существуют 2 принципиальных механизма рестеноза: хроническое ремоде-лирование сосуда [88] и неоинтимальная пролиферация. Более, чем в 50 рандоми-зированных многоцентровых исследованиях не удалось с помощью лекарственной терапии предупредить пролиферативный процесс в интиме сосуда, поскольку препараты воздействовали ограниченно, как правило, на один из возможных меха­низмов. Недавнее исследование препарата 73ЕЗ - блокатора рецепторов llb/llla тромбоцитов показало уменьшение количества повторных инфарктов миокарда и смертности после ЧТКА [89]. Процесс ремоделирования может быть предупреж­ден имплантацией стента со значительным уменьшением количества рестенозов у пациентов со стабильной стенокардией и диаметром пораженных сосудов 2х6 и 3х4 мм. Комбинация имплантации стента и лекарственной терапии в ближайшем будущем может привести к значительному уменьшению рестенозов. В случае во­зобновления приступов стенокардии и наличия рестеноза у пациента после прове­денной ЧТКА, возможно проведение повторной ЧТКА с имплантацией стента. Риск повторного вмешательства низкий, а количество успешных результатов значитель­ное.

**Сравнительный анализ ЧТКА и лекарственной терапии.** В настоящее вре­мя не получено убедительных данных о приоритете ЧТКА перед медикаментозным лечением в снижении риска инфаркта миокарда или смертности больных стабиль­ной стенокардией. Решение о проведении ЧТКА принимается с учетом клинических и параклинических данных. Было проведено несколько многоцентровых исследо­ваний для сравнительного анализа результатов ЧТКА и медикаментозной терапии. В исследовании ACME [90,91] оценивалось проведение ЧТКА в сравнении с меди­каментозной терапией у больных с однососудистым поражением коронарных арте­рий. Операция ЧТКА уменьшала количество ангинозных приступов, улучшала ре­зультаты теста с тредмилом. 48% больных, получавших медикаментозное лечение, не отмечало приступов стенокардии в сравнении с 64% в группе с проведенной ЧТКА. В то же время ЧТКА связана с большим количеством осложнений и боль­шей стоимостью лечения.

# Аорто-коронарное шунтирование

Операция аорто-коронарного шунтирования (АКШ) является одним из наи­более эффективных методов реваскуляризации миокарда в течение более 25 лет. Выживаемость пациентов и уменьшение количества "коронарных событий" зависят от внимательного отношения к техническому обеспечению операции. Операция проводится при подключении аппарата искусственного кровообращения с исполь­зованием оксигенатора. Используется множество методик, позволяющих умень­шить ишемию миокарда во время проведения операции.

**Используемые для шунтирования материалы.** Допустимо использование собственных сосудов. V.saphena широко применяется, но предпочтительнее арте­риальные шунты, поскольку они функционируют более продолжительный срок. Ле­вая внутренняя маммарная артерия используется практически во всех операциях АКШ на левой коронарной артерии. Может применяться и правая внутренняя мам­марная артерия, а также правая желудочно-сальниковая и нижняя эпигастральная артерии. Эндартерэктомия чаще используется при дистальном поражении сосудов, чаще применяется при операциях на правой коронарной артерии. Показано, что эн­дартерэктомия ассоциируется с более высокой летальностью и количеством ин­фарктов миокарда при менее длительной работе шунтов.

**Риск и осложнения..** Большинство госпитальных осложнений зависит от распространенности атеросклероза коронарных артерий, функции левого желудоч­ка и сопутствующих заболеваний (наличия почечной или дыхательной недостаточности). Госпитальная смертность среди больных с однососудистым поражением коронарных артерий составляет 1% и возрастает до 4-5% при многососудистом по­ражении и сниженной сократительной функции левого желудочка. Инфаркт миокар­да, связанный с проведением АКШ и характеризующийся появлением по ЭКГ зуб­ца Q, наблюдается в 4-5% случаев [92].

**Проходимость шунтов.** Проходимость используемых венозных шунтов варь­ирует, но, как правило, 10-20% из них окклюзируются течение 1 недели после опе­рации вследствие развития тромбозов. В течение 3-5 лет после операции в 60-70% венозных шунтов отмечаются признаки атеросклеротического сужения. Атероскле-ротическое поражение в шунтах характеризуется наличием мягких бляшек, склон­ных к фрагментации и возможной эмболии в дистальные части сосудов. Напротив, 90% шунтов внутренней маммарной артерии в анастомозе с левой коронарной ар­терией функционирует на протяжении 10 лет после операции.

Риск повторной операции достаточно высокий; уровень смертности (5-11%) зависит преимущественно от функции левого желудочка.

**Сравнительный анализ аорто-коронарного шунтирования и медикамен­тозного лечения.** Yusuf et а1. [95], обобщив данные 7 различных исследований (1972-1984), сделали обзор клинических исходов у 2649 рандомизированных па­циентов, которым была выполнена операция АКШ или проводилось медикаментоз­ная терапия. Этот мета-анализ продемонстрировал, что АКШ уменьшала смерт­ность у больных с поражением ствола левой коронарной артерии, больных с пора­жением 3-х коронарных артерий и сниженной сократительной функции левого желу­дочка.

**Сравнительный анализ ЧТКА и АКШ.** В 5 основных рандомизированных проспективных исследованиях преимущественно у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий проводился сравнительный анализ этих двух ви­дов вмешательств: 3 исследования проводились в Европе (RITA [96], GABI [97] и CABRI [98]), 2 - в США (EAST [99] и BAR! [100]). Только одно из них (RITA [96]) срав­нивало результаты ЧТКА и АКШ у больных с однососудистым поражением коронар­ных артерий.

Результаты всех исследований одинаковы: оба метода реваскуляризации миокарда ассоциируются с одинаковым риском смерти и нефатального инфаркта миокарда, хотя и отмечается некоторая разница в эффективности методов среди некоторых групп пациентов. Операция АКШ связана с более длительным сроком госпитализации, но в последующем пациентов реже беспокоят ангинозные присту­пы, они нуждаются в меньшем количестве лекарственных препаратов. ЧТКА явля­ется технически более простой операцией, при выполнении который не нужна тора-котомия и общая анестезия, ниже риск инфекционных осложнений, но пациенты, особенно женщины, после ее проведения чаще жалуются на сохранение ангинозных приступов и в большем объеме принимают лекарственные препараты, а в после­дующем им чаще проводят повторные операции реваскуляризации. В многоцентро­вом исследовании BARI показано, что у больных с сопутствующим сахарным диабе­том и проводимой терапией инсулином или пероральными гипогликемическими препаратами значительно ниже уровень смертности за 5-летний период на фоне проведенной операции АКШ, чем ЧТКА (19% и 35% соответственно, р <0.02). На­против, уровень смертности у больных с сопутствующим сахарным диабетом, корре-гируемым диетой, составил 9% в группах с обеими инвазивными процедурами. Че­рез 2 года стоимость лечения ЧТКА составляла 80% стоимости проведенной АКШ. Оценивая эти многоцентровые исследования необходимо иметь в виду, что все они проводились в течение относительно короткого времени, и в процессе долгосрочного наблюдения дальнейшие вмешательства требовались в обеих группах в связи с прогрессированием коронарного атеросклероза. Высокий риск повторной АКШ может быть дополнительным аргументом в пользу ЧТКА, повтор­ное проведение которой отличается низким риском.

# Выбор метода лечения при стабильной стенокардии

При выборе лечебной программы у пациентов со стабильной стенокардией врач прежде всего имеет в виду 2 цели проводимой терапии - улучшение прогноза и купирование симптомов заболевания. Стратегия в основном основывается на ин­формации, получаемой из тщательного сбора анамнеза заболевания, результатов нагрузочных тестов, оценке сократительной функции миокарда, распространенно­сти коронарного атеросклероза. Такие факторы, как возраст, пол, сопутствующие заболевания (легких, почек), должны также учитываться.

**Меры общего воздействия.** Особо следует подчеркнуть, что все больные, вне зависимости от того, являются ли они кандидатами для инвазивных вмеша­тельств, должны изменить образ жизни для улучшения прогноза заболевания, на­пример, прекратить курить, следовать гиполипидемической диете. Аспирин должен назначаться при отсутствии противопоказаний, гиполипидемические препараты - в случае, если уровень холестерина остается высоким на фоне диеты.

**Медикаментозное лечение в сравнении с хирургическими вмешательст­вами.** При динамическом наблюдении за больным врач должен определить, имеет ли пациент высокий риск смерти. Если больной имеет высокий риск смерти и об­следование показывает, что прогноз заболевания может быть улучшен при прове­дении оперативных методов лечения, следует предпринять последние, вне зави­симости от степени тяжести клинической симптоматики. В других случаях следует предпочесть медикаментозную терапию. Если в течение нескольких недель меди­каментозного лечения не удается купировать симптомы заболевания, следует пе­ресмотреть показания к ЧТКА или АКШ.

**Выбор вмешательства** (рисунок 1). При решении вопроса о предпочтитель­ности выбора ЧТКА или АКШ должны учитываться следующие данные.

*Пациенты группы высокого риска со значительно нарушенной функцией левого желудочка.* Операция АКШ может быть рекомендована пациентам со значи­тельно нарушенной функцией левого желудочка (ФВ< 30%) и стенозом ствола левой коронарной артерии. Если шунтирование левой коронарной артерии уже было ранее проведено, может быть выполнена ЧТКА этой артерии с поддержкой функции лево­го желудочка или без нее. Высокий риск острого или хронического расслоения, ве­дущего к рестенозу диктует необходимость имплантации стента в этих случаях. Операция АКШ также рекомендуется в случае, когда проходимым остается только один сосуд. АКШ показана при нарушении функции левого желудочка и трехсосу­дистом поражении коронарных артерий, особенно при наличии проксимального по­ражения левой коронарной артерии.

*Сопутствующие заболевания.* В некоторых случаях, при наличии выражен­ной почечной или легочной недостаточности, операция АКШ может быть противо­показана. Может быть выполнена ЧТКА с наличием или без поддержки функции ле­вого желудочка.

*Пациенты с нормальной функцией левого желудочка или ее умеренным снижением.* Пациенты со стенозом ствола левой коронарной артерии должны ле­читься оперативно. Больным с трехсосудистым поражением коронарных артерий с проксимальными стенозами левой коронарной артерии в большинстве случаев по­казана АКШ, но ситуация зависит от характеристики стенозов и при возможности достижения полной реваскуляризации допустимо выполнение ЧТКА. Пациентам с двухсосудистым поражением коронарных артерий может быть показана ЧТКА, даже при наличии полной окклюзии: анализ многоцентрового исследования CABRI не по­казал достоверной разности в выживаемости или количестве нефатальных инфарк­тов миокарда среди групп больных с разными видами вмешательств по реваскуля­ризации миокарда. Пациентам с однососудистым поражением коронарных артерий чаще требуется проведение ЧТКА, чем АКШ.

# Особые группы пациентов

## Женщины

В последние годы имеется больше сведений об ИБС у женщин [101,102]. Особенно среди женщин относительно молодого возраста, когда вероятность ИБС считается низкой, случаи стабильной стенокардии могут не диагностироваться. Симптомы боли в грудной клетке у женщин часто атипичны, в связи с чем не диагно­стируются, особенно в молодом возрасте. Кроме того, поскольку вероятность ИБС среди молодых женщин является низкой, результаты нагрузочного теста чаще лож-ноположительные. Это объясняет тот факт, что боль в грудной клетке при наличии нормальных коронарных артерий в 5 раз чаще встречается среди женщин, чем у мужчин, и таким образом, прогноз у женщин с так называемым диагнозом "стенокардия", выставленным первоначально без проведения коронароангиогра-фии, является более благоприятным. Диагностическая ценность нагрузочных тес­тов ниже у женщин [104], преимущественно из-за низкой распространенности ИБС среди них. Женщины, выполняющие 3 стадию протокола Bruce или имеющие нор­мализацию сегмента ST в пределах 4 минут восстановительного периода, имеют низкую вероятность ИБС [105]. Нарушение микроциркуляции (синдром X) может быть причиной болевых ощущений ишемического генеза при ангиографически неиз­мененных коронарных артерях [106]. Женщинам реже выполняют коронарную ангио­графию, чем мужчинам. У женщин, которым провели коронарную ангиографию из-за наличия боли в грудной клетке, чаще обнаруживают нормальные коронарные артерии, чем у мужчин [107]. Из-за большой частоты ложноположительных нагру­зочных тестов с ЭКГ, рекомендуют проведение перфузионной сцинтиграфии мио­карда или стресс-эхокардиографии. Женщинам с типичными приступами стенокар­дии напряжения и положительными результатами нагрузочных тестов с ЭКГ или наличием дефектов перфузии миокарда следует выполнить коронарную ангиогра­фию.

Было бы несправедливым дифференцирование подходить к лечению ИБС у женщин и мужчин после установления диагноза ИБС. У женщин отмечается более высокая смертность от инфаркта миокарда, чем у мужчин, принимая во внимание корректировку на возрат. Есть точка зрения, что лечения инфаркта миокарда у жен­щин менее "агрессивное", чем у мужчин, и поэтому шансы на выживание у женщин уменьшаются после перенесенного инфаркта миокарда потому, что им не проводи­лись такие же вмешательства, как мужчинам. Есть необходимость улучшить диаг­ностику и лечение ИБС у женщин. При поставленном диагнозе у них отмечается такой же положительный эффект медикаментозной терапии и реваскуляризации миокарда, как и у мужчин.

## Больные пожилого возраста

После 75 лет отмечается одинаковая распространенность ИБС среди мужчин и женщин [109]. Атеросклеротическое поражение, как правило, является диффузным и выраженным, стеноз ствола левой коронарной артерии и трехсосудистое поражение коронарных артерий наиболее характерны для пожилых больных, так же как и на­личие сниженной функции левого желудочка [110]. Наличие сопутствующих заболе­ваний и малоподвижный образ жизни ограничивают диагностическую ценность вы­явления болей в грудной клетке при напряжении; нагрузочные тесты чаще неин­формативны. При диффузном атеросклеротическом поражении коронарных артерий отмечается большая вероятность неспецифических изменений на ЭКГ во время на­грузочного теста [48]. В целом, пожилые пациенты с ангинозными приступами должны оцениваться и вестись так же, как и больные более молодого возраста. С возрастом многие пациенты склонны смиряться с часто недостаточно обоснован­ным диагнозом стенокардии и начать лечение с целью оценить его эффективность. Не у всех пожилых больных удается выполнить нагрузочный тест, особенно когда экстракардиальные причины ограничивают его проведение.

Разница в переносимости, элиминации и чувствительности к лекарственным препаратам означает, что модификация дозы часто бывает необходимой при на­значении лекарств пожилым. Также следует принять во внимание при назначении лекарств лицам пожилого возраста риск полипрагмазии, нежелательного взаимо­действия препаратов, возможность несоблюдения пациентами рекомендованного режима лекарственной терапии. Многие доктора с осторожностью относятся к «агрессивному» лечению стенокардии у пожилых; однако применение обычно ис­пользуемых медикаментозных средств столь же эффективно в этой популяции больных, как и у молодых. С другой стороны, у пожилых людей чаще отмечаются противопоказания к лекарствам, осложнения терапии и случаи ее отмены. Как от­носительно проявлений (симптомов) ИБС, так и ее прогноза, пожилые пациенты имеют такой же положительный эффект от проводимой медикаментозной терапии, коронарной ангиопластики и операции АКШ, как и молодые [112,113,114].

## Синдром Х

У значительного числа пациентов, которым была выполнена диагностиче­ская коронароангиография по поводу наличия болей в грудной клетке, были выяв­лены нормальные или близкие к нормальным коронарные артерии. Ранее приво­дились данные о том, что от 6 до 30% больных можно отнести к этой категории [115,116].

Термин "синдром X" часто используется у пациентов при наличии болей в грудной клетке, напоминающих ангинозные, нормальных ангиограммах коронарных артерий, положительных результатах нагрузочных тестов [115]. Боли в грудной клет­ке, похожие на стенокардитические, при наличии нормальных ангиограмм коронар­ных артерий могут возникать и при другой патологии, не связанной с поражением миокарда, например, чаще всего при заболеваниях пищевода [117]. У ряда боль­ных ишемия миокарда может быть спровоцирована на фоне сниженного резерва вазодилятации коронарных артерий. В некоторых наблюдениях сообщалось, что у пациентов с синдромом Х может отмечаться эндотелиальная дисфункция [118]. Больные со стенокардией и нормальными коронарными артериями имеют благоприятный прогноз в отношении смертности [119]. Это является важным, по­скольку пациенты нередко страдают выраженными болями в области грудной клет­ке, имеют функциональные ограничения и психологический стресс. Как правило, больные плохо отвечают на проводимую медикаментозную терапию. Нитраты при сублингвальном приеме купируют боль в грудной клетке только у 50% таких пациен­тов [115]. Антиангинальная терапия реже приносит пользу. Поскольку среди паци­ентов с приступами стенокардии и нормальными коронарными артериями домини­руют женщины, и симптомы заболевания начинаются после менопаузы, предпола­галась патогенетическая роль дефицита эстрогенов в генезе заболевания [120]. В этом случае заместительная гормональная терапия может иметь положительный эффект [121].

# Организация медицинской помощи

Организация оказания медицинской помощи пациентам варьирует в разных странах. Не существует унифицированного подхода у специалистов общей практики или кардиологов. В странах, где врачи общей практики играют важную роль, необ­ходимо определить их потенциальный вклад и ограничения в ведении больных ИБС. Поскольку, как правило, они лучше знают своих пациентов и их особенности, им удается успешно оценить индивидуальность больного и дать советы по моди­фикации образа жизни и медикаментозной терапии. Однако, всегда необходима оценка специалиста с особым вниманием к постановке диагноза, определению сте­пени тяжести и прогноза заболевания. Характер болевого синдрома в области грудной клетке позволяет оценивать пациентов без промедления, что представляет особую ценность для постановки диагноза, особенно у больных с впервые возник­шей стенокардией или с подозрением на нестабильную стенокардию.

# Заключение и рекомендации

Стабильная стенокардия, являющаяся следствием коронарного атеро­склероза, представляет часто встречающуюся патологию. При динамическом на­блюдении у таких пациентов существенно выше риск возникновения инфаркта мио­карда и (или) внезапной смерти. При правильном ведении больных симптомы забо­левания обычно можно контролировать и существенно улучшить прогноз. На прак­тике широко распространена как гипо-, так и гипердиагностика заболевания, часто не применяется оптимальная стратегия ведения больных.

(2). Каждый пациент с подозрением на стабильную стенокардию нуждается в своевременном и необходимом кардиологическом обследовании для уточнения диагноза и оценки прогноза заболевания. Как минимум, у каждого пациента необ­ходимо тщательно собрать анамнез заболевания, он должен пройти физикальное обследование, следует оценить наличие факторов риска ИБС и ЭКГ в покое. Врачи общей практики должны быть готовы оценить результаты диагностических проце­дур. В кардиологические отделения таких пациентов необходимо госпитализиро­вать без задержки, в некоторых госпиталях имеются специальное отделение для об­следования больных с болями в грудной клетке.

Существуют 3 основные диагностические стратегии, которые выполняются в зависимости от клинического течения заболевания и степени выраженности сим­птомов:

(а). минимальное обследование, как указано выше, без дополнительных ис­следований. Обследование в таком объеме достаточно у пожилых с контролируе­мыми симптомами заболевания или у лиц с тяжелыми сопутствующими заболева­ниями;

(b). начальная неинвазивная стратегия, которая применяется у большинства пациентов. Она позволяет оценить наличие и степень тяжести ИБС у пациентов с легким и умеренным характером течения заболевания, например, выполнение на­грузочного теста с проведением перфузионной сцинтиграфии миокарда или без нее. У многих пациентов в последующем проводится коронарная ангиография;

(с), коронарная ангиография без предыдущего исследования функции мио­карда. Проводится у пациентов с неконтролируемыми тяжелыми симптомами за­болевания, которым неотложно требуется выполнение реваскуляризации миокарда.

(3). Важной является интерпретация результатов нагрузочного теста, следует принимать во внимание клинические особенности пациента, а также достигнутую пороговую мощность, АД и ЧСС. В большинстве случает нагрузочный тест пред­ставляет важную информацию, в ряде других- результаты сомнительные или лож­ные. Необходимы альтернативные методы обследования, когда диагноз остается неопределенным или функциональная оценка неадекватна, особенно при наличии особенностей ЭКГ, которые трудно интерпретировать. Визуализация перфузии мио­карда и стресс-эхокардиография представляют особенную ценность для выявле­ния распространенности и локализации ишемии миокарда. ЭХО-КГ и радионуклид-ная ангиография полезны в оценке функции желудочков.

(4). Интерпретация болевого синдрома в грудной клетке особенно затрудни­тельна у лиц молодого возраста и женщин среднего возраста. Классический сим-птомокомплекс стенокардии напряжения, который является надежным индикатором ишемии миокарда у мужчин, не проявляется подобным образом у молодых жен­щин. Эта проблема соотносится с относительно высокой частотой "синдрома X" у женщин, а также с большим количеством у них "ложноположительных" результатов нагрузочных тестов.

(5). Меры общего воздействия при лечении больных стенокардией чрезвы­чайно важны. Они имеют индивидуальную направленность, направлены на объяс­нение причин заболевания и принципов его терапии, особое внимание уделяется образу жизни. При отсутствии противопоказаний должен быть назначен аспирин, 1~и-полипидемическая лекарственная терапия рекомендуются, если диетой не удалось снизить общий холестерин ниже 5,0 ммоль/л.

(6). Нитраты, р-блокаторы, антагонисты кальция, применяемые в качестве монотерапии или в комбинации, эффективны в контроле симптомов стенокардии в большинстве случаев. Поскольку существует индивидуальная чувствительность больных к различным группам антиангинальных средств, непредсказуемость разви­тия побочных эффектов препаратов, выбор лечения должен проводиться индиви­дуально. (З-блокаторы особенно показаны больным стенокардией, перенесшим ин­фаркт миокарда, поскольку эти препараты уменьшают риск повторного инфаркта миокарда и внезапной смерти. Следует принять во внимание стоимость различных лекарственных режимов.

(7). Коронарную ангиографию следует выполнить, когда симптомы заболева­ния неудовлетворительно контролируются медикаментозной терапией, когда ре­зультаты неинвазивного исследования предполагают, что прогноз заболевания мо­жет быть улучшен ЧТКА или АКШ, а также в диагностических случаях.

(8). ЧТКА является эффективным способом лечения стабильной стенокардии и показана в случаях, когда симптомы заболевания неудовлетворительно контроли­руются медикаментозным лечением при наличии стенозов, анатомически подхо­дящих для выполнения этой процедуры. Наличие рестенозов остается проблемой, которая уменьшается, но не исчезает при стентировании. В настоящее время нет очевидных данных о снижении смертности после ЧТКА.

(9). Операция АКШ высоко эффективна в купировании симптомов стабильной стенокардии и уменьшает риск смерти в последующие 10 лет в группах больных со стенозом ствола левой коронарной артерии, с трехсосудистым поражением коро­нарных артерий, особенно при сниженной функции левого желудочка.

(10). Имеется достаточно оснований полагать, что существует большое коли­чество больных, которые не обследованы и не лечатся должным образом. Многие из больных со стабильной стенокардией никогда не подвергались функциональным -тестам для подтверждения диагноза и определения его прогноза. Кроме того, гипо-липидемические препараты и аспирин не назначаются столь широко, как это необ­ходимо.

(11). Из-за больших вариаций в качестве оказания медицинской помощи стра­дающим стенокардией, имеется настоятельная необходимость в организации сис­темы контроля за качеством медицинской помощи больным стенокардией. Следует приветствовать создание местных, региональных и национальных регистров ре­зультатов ЧТКА и АКШ, уже существующих в ряде стран.

Таблица 1 (a).

Дотестовая вероятность ИБС у больных с болевым синдромом с учетом пола и возраста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст (лет) | TипичнаяСтенокардия | Атипичная Стенокардия | Кардиалгии |
| М | Ж | М | Ж | М | Ж |
| 30-39 | 69.7 ±3.2 | 25.8 ±6.6 | 21.8 ±2.4 | 4.2 ±1.3 | 5.2 ±0.8 | 0.8 ±0.3 |
| 40-49 | 87.3 ±1.0 | 55.2 ±6.5 | 46.1 ±1.8 | 13.3 ±2.9 | 14.1 ±1.3 | 2.8 ±0.7 |
| 50-59 | 92 ±0.6 | 79.4 ±2.4 | 58.9 ±1.5 | 32.4 ±3.0 | 21.5 ±1.7 | 8.4 ±1.2 |
| 60-69 | 94.3 ±0.4 | 90.1 ±1.0 | 67.1 ±1.3 | 54.4 ±2.4 | 28.1 ±1.9 | 18.6 ±1.9 |

Примечание к Таблице 1 (а): М-мужчины, Ж-женщины

Таблица 1 (б).

Послетестовая вероятность ИБС (в %) с учетом возраста,

пола, характеристики болевого синдрома, выраженности

депрессии сегмента ST при нагрузке.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст (лет) | Депрессия ST (мВ) | Типичная стенокардия | Атипичная стенокардия | Кардиалгии | Без симптомов |
|  |  | М | Ж | М | Ж | М | Ж | М | Ж |
| 30-39 | 0.00-0.04 | 25 | 7 | 6 | 1 | 1 | <1 | <1 | <1 |
|  | 0.05-0.09 | 68 | 24 | 21 | 4 | 5 | 1 | 2 | 4 |
|  | 0.10-0.14 | 83 | 42 | 38 | 9 | 10 | 2 | 4 | <1 |
|  | 0.15-0.19 | 91 | 59 | 55 | 15 | 19 | 3 | 7 | 1 |
|  | 0.20-0.24 | 96 | 79 | 76 | 33 | 39 | 8 | 18 | 3 |
|  | >0.25 | 99 | 93 | 92 | 63 | 68 | 24 | 43 | 11 |
| 40-49 | 0.00-0.04 | 61 | 22 | 16 | 3 | 4 | 1 | 1 | <1 |
|  | 0.05-0.09 | 86 | 53 | 44 | 12 | 13 | 3 | 5 | 1 |
|  | 0.10-0.14 | 94 | 72 | 64 | 25 | 26 | 6 | 11 | 2 |
|  | 0.15-0.19 | 97 | 84 | 78 | 39 | 41 | 11 | 20 | 4 |
|  | 0.20-0.24 | 99 | 93 | 91 | 63 | 65 | 24 | 39 | 10 |
|  | >0.25 | >99 | 98 | 97 | 86 | 87 | 53 | 69 | 28 |
| 50-59 | 0.00-0.04 | 73 | 47 | 25 | 10 | 6 | 2 | 2 | 1 |
|  | 0.05-0.09 | 91 | 78 | 57 | 31 | 20 | 8 | 9 | 3 |
|  | 0.10-0.14 | 96 | 89 | 75 | 50 | 37 | 16 | 19 | 7 |
|  | 0.15-0.19 | 98 | 94 | 86 | 67 | 53 | 28 | 31 | 12 |
|  | 0.20-0.24 | 99 | 98 | 94 | 84 | 75 | 50 | 54 | 27 |
|  | >0.25 | >99 | 99 | 98 | 95 | 91 | 78 | 81 | 56 |
| 60-69 | 0.00-0.04 | 79 | 69 | 32 | 21 | 8 | 5 | 3 | 2 |
|  | 0.05-0.09 | 94 | 90 | 65 | 52 | 26 | 17 | 11 | 7 |
|  | 0.10-0.14 | 97 | 95 | 81 | 72 | 45 | 33 | 23 | 15 |
|  | 0.15-0.19 | 99 | 98 | 89 | 83 | 62 | 49 | 37 | 25 |
|  | 0.20-0.24 | 99 | 99 | 96 | 93 | 81 | 72 | 61 | 47 |
|  | >0.25 | >99 | 99 | 99 | 98 | 94 | 90 | 85 | 76 |

Таблица 2.

Функциональные тесты для диагностики ИБС.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Нагрузочная ЭКГ | Сцинтиграфия с таллием | Стресс-ЭХОКГ |
| Диагностика ИБС: |  |  |  |
| чувствительность | 50-80% | 65-90% | 65-90% |
| специфичность | 80-95% | 90-95% | 90-95% |
| наибольшая чувствительность | Многососудистое поражение | однососудистое поражение | одно- и многососу­дистое поражение |
| Локализация по­ражения: |  | 80% левая коронарная артерия 60% правая коронарная артерия |  |
| при смещении ST на ЭКГ покоя | сложности в интерпретации | имеются показания | имеются показания |
| Рекомендуется применение | в большинстве случаев | получение дополнительной информации | у больных, неспо­собных выполнять нагрузку |