



ФАКУЛЬТЕТ

**ЗДОРОВЬЯ**

Издается  
ежемесячно  
с 1964 г.

**6/87**

**В.М.Панченко  
В.Н.Свистухин**

**ИШЕМИЧЕСКАЯ  
болезнь сердца:  
профилактика  
и реабилитация**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- Введение 51  
Строение и функции сердечно-сосудистой системы в норме и при атеросклерозе 51  
Что такое ИБС? 55  
Клинические проявления ИБС 57  
Факторы, предрасполагающие к развитию ИБС и меры борьбы с ними 65  
Вторичная профилактика ИБС 83  
Общие вопросы реабилитации при ИБС 87  
Заключение 95

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»  
Москва 1987**



**ПАНЧЕНКО** Валентина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей. Клиницист-терапевт с 40-летним опытом практической, научной и педагогической работы. Является пионером неотложной кардиологической помощи, тромболитической терапии при сердечно-сосудистых заболеваниях. Научные интересы сосредоточены на изучении патогенеза внутрисосудистых тромбозов при ишемической болезни сердца, нарушениях ритма сердца. Ею опубликовано более 170 научных статей, 5 монографий. Под ее руководством защищено 20 кандидатских диссертаций.



**СВИСТУХИН** Владимир Николаевич — сотрудник кардиологического центра крупного клинического лечебного учреждения. В течение многих лет работает в специализированном отделении для лечения больных ишемической болезнью сердца. Автор ряда научных работ, активно занимается санитарно-просветительской работой. Один из авторов брошюры «Атеросклероз: пути профилактики», вышедшей в издательстве «Знание» в 1985 году.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания занимают ведущее место среди причин заболеваемости, инвалидности и смертности больных как в нашей стране, так и во всех развитых странах мира. Проблема борьбы с этими болезнями переросла из чисто медицинской в проблему государственную. Для успешной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний необходимы усилия не только медицинских работников, но и многих государственных и общественных организаций.

Во многих странах ведется серьезная работа по совершенствованию кардиологической службы. Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» (сентябрь 1977 г.) и «О дополнительных мерах по улучшению охраны здоровья населения» (август 1982 г.) явились мощным стимулом для создания и развития кардиологической службы в нашей стране.

За годы десятой и одиннадцатой пятилеток эта служба сформировалась и стала органической частью системы советского здравоохранения. На сегодняшний день в СССР успешно функционируют 18 научно-исследовательских институтов кардиологии, деятельность которых координирует головное учреждение — Всесоюзный кардиологический научный центр АМН СССР (ВКНЦ АМН СССР), включающий институты клинической, профилактической и экспериментальной кардиологии, и Сибирские филиалы в Томске и Тюмени. Для оказания специализированной помощи населению открыто более 40 кардиологических диспансеров, свыше 800 кардиологических отделений в больницах и более 4000 кардиологических кабинетов в поликлиниках.

Эффективная борьба с сердечно-сосу-

дистыми заболеваниями немаловажно для широкого развития профилактического направления. В СССР такому направлению уделяется большое внимание, создан единственный в мире Институт профилактической кардиологии. Этот институт является научно-методическим центром, обеспечивающим создание и координацию больших кооперативных программ по эпидемиологии и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Успешная разработка указанных проблем позволила советским ученым провести в 1985 году в Москве первую в истории медицины Международную конференцию по профилактической кардиологии. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний тесно связана с такой важнейшей задачей здравоохранения, как организация диспансеризации населения всей страны в свете решений июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС.

В утвержденных на XXVII съезде КПСС Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусматривается дальнейшее совершенствование системы советского здравоохранения и улучшение медицинской помощи советским людям.

Среди болезней системы кровообращения подавляющую и все возрастающую группу составляют те, которые связаны с атеросклерозом артерий сердца и головного мозга. Особенно заметен рост заболеваемости ишемической болезнью сердца, от которой в развитых странах погибает ежегодно вдвое больше людей, чем от всех, вместе взятых, злокачественных опухолей. О ней будет рассказано в предлагаемой читателям брошюре.

## СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ЦЕЛЫХ И ЧАСТНО АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

Сердечно-сосудистая система является одной из наиболее совершенных систем человеческого организма. Именно она играет важнейшую роль в жизни человека, снабжая все органы и ткани питанием и кислородом. Двигателем, обеспечивающим постоянное движение крови к другим органам, является сердце.

Сердце («кор» на латинском языке) представляет собой полый четырехкамерный орган, состоящий из трех слоев: внутреннего — эндокарда, внешнего — эпикарда и среднего — мышечного — миокарда. Масса сердца составляет  $1/175$ — $1/200$  часть массы тела и достигает 200—400 граммов. Размеры сердца не превышают величины кулака человека.

Непрерывно и ритмично (60—90 раз в 1 минуту) сокращаясь, сердце производит огромную работу. Подсчитано, что за 70 лет жизни человека сердце производит более 2,5 миллиарда сокращений и перекачивает 184 100 тонн крови. Работа сердца в покое за одно сокращение составляет около 0,2 кг/м, а в сутки — более 17 000 кг/м, что равноценно поднятию 10 тонн груза на высоту 16 километров.

Сердце обеспечивает циркуляцию крови по большому и малому кругу кровообращения, где общая длина кровеносных сосудов составляет свыше 100 000 километров. В процессе этого кругооборота обогащенная кислородом кровь поступает из левого желудочка сердца в аорту и далее по артериям ко всем органам и тканям. Из них кровь, отдавшая большую часть кислорода и насыщенная углекислотой, по венам поступает в правую половину сердца, далее в легкие, где снова насыщается кислородом, и возвращается через левое предсердие в левый желудочек.

Работа сердца регулируется в зависимости от функциональных потребностей организма. Например, при большой физической нагрузке частота сердечных сокращений в норме порой достигает 150 в минуту, а минутный объем сердца увеличивается с 5 до 25 литров и более.

Регуляция деятельности сердца и всей сложной системы кровообращения находится под контролем центральной нервной системы. Сердце и его сосуды обладают хорошо развитой двойной (симпатической и парасимпатической) иннервацией. Особенности иннервации сердца обуславливают клинические разнообразия сердечных болей.

Насколько совершенна и эффективна нервная регуляция работы сердца, каждый из нас многократно убеждался лично. Любой внешний раздражитель вызывает готовность сердца к действию: оно начинает сильнее или чаще биться, повы-

шается артериальное давление (АД). Даже подсознательно человек связывает сигнал с органом постоянного ответа на радости и горести — сердцем, которое может «чувствовать», «болеть», «уходить в пятки» и т. п.

Сердце работает непрерывно, регулярно, не останавливаясь даже на несколько секунд. Такая работа возможна только благодаря постоянному чередованию периодов сокращения сердечной мышцы (систола) с ее расслаблением (диастола). Именно в период диастолы, продолжающейся 0,4 секунды, сердечная мышца получает питательные вещества из крови. Во время систолы, длящейся 0,3 секунды, сердце расходует полученные энергетические вещества.

Одно из самых замечательных свойств сердца заключается в том, что в нем самом возникают биоэлектрические импульсы, заставляющие его сокращаться. Стабильный ритм сердца в норме обеспечивается функцией синусового узла, представляющего собой скопление специальных клеток в правом предсердии. В этих клетках происходит генерация импульсов возбуждения, которые затем распространяются по специализированным проводящим путям на миокард предсердий и желудочков, вызывая их последовательное сокращение.

При ослаблении или прекращении работы синусового узла функцию водителя ритма берут на себя нижележащие участки проводящей системы, но их деятельность менее совершенна. Нарушения условий формирования возбуждения или распространения импульса по проводящим путям и сердечной мышце проявляются нарушениями ритма сердца (аритмиями).

### Особенности кровоснабжения сердца

Хотя через сердце протекает огромное количество крови, оно не может усваивать кислород из крови, находящейся в его полостях. Все снабжение сердца артериальной кровью осуществляется через правую и левую венечные, или коронарные, артерии. Они отходят первыми от аорты к сердцу. Главные стволы обеих артерий стелются поверхностно, и только более мелкие ветви проникают в глубь миокарда. Сердечная мышца густо снаб-

жена капиллярами: на одно мышечное волокно приходится один капилляр. В состоянии покоя на единицу массы миокарда поступает крови примерно в 10 раз больше, чем в остальные органы и ткани.

Диаметр венечных артерий колеблется от 1,5 до 6 миллиметров. Межартериальные анастомозы (соединительные сосудистые веточки) развиты очень слабо. В здоровом сердце анастомозы в системе коронарных артерий обычно не функционируют. При прогрессирующем развитии стенозирующего атеросклероза происходит значительная перестройка коронарной системы: анастомозы начинают функционировать, диаметр их увеличивается, развивается коллатеральное кровообращение, которое играет важную роль в компенсации нарушенного кровотока.

Различают три типа кровоснабжения сердца: 1) левовенечный тип, при котором развита преимущественно левая венечная артерия и ее ветви; 2) правовенечный тип с преимущественным развитием правой венечной артерии; 3) равномерный тип, характеризующийся одинаковым развитием обеих артерий (рис. 1). В зависимости от этого поражение одной из артерий может в различной степени сказаться на величине участка сердца, страдающего от недостатка крови и питательных веществ.

Для сердца характерен очень высокий уровень энергетического обмена, причем даже в условиях полного покоя организма. Потребление кислорода миокардом исключительно высоко. Вторая особенность кровоснабжения сердца заключается в весьма значительной, почти максимальной, экстракции (извлечении) кислорода миокардом из крови в покое. Вследствие этих особенностей в отличие от других тканей и органов для миокарда существует только один путь удовлетворения возросшей потребности в кислороде — увеличение кровотока преимущественно за счет расширения коронарных сосудов. «Благополучие» сердца прямо зависит от способности венечных артерий пропускать такое количество крови, которое требуется в данный момент для нормальной работы миокарда.

Расслабление гладкой мускулатуры коронарных сосудов может обеспечить увеличение кровотока в сердце по сравне-

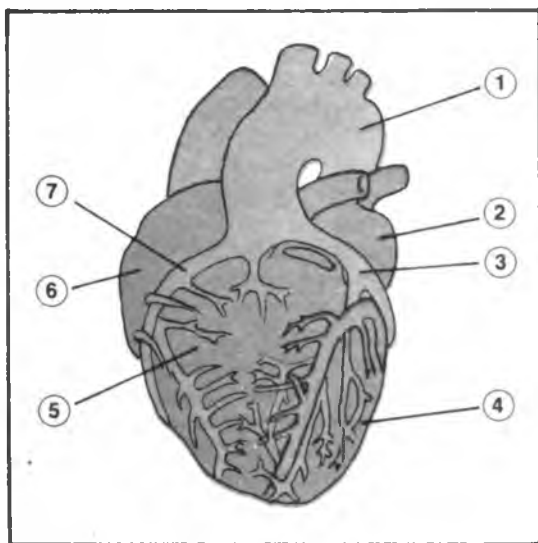


Рис. 1. Сердце спереди: 1 — дуга аорты; 2 — левое предсердие; 3 — левая венечная артерия; 4 — левый желудочек сердца; 5 — правый желудочек сердца; 6 — правое предсердие; 7 — правая венечная артерия

нию с обычным состоянием в 5 раз. Эта способность обозначается как коронарный резерв. Благодаря ему коронарный кровоток приспосабливается к повышенным потребностям миокарда при физической и эмоциональной нагрузке, а в патологических условиях является компенсаторным механизмом, способствующим поддержанию нормального кровотока в состоянии покоя, если даже образовалось сужение стенок крупной артерии. Дальнейшее стенозирование приводит к истощению коронарного резерва и возникновению стенокардии и других проявлений ишемической болезни сердца (ИБС).

Поэтому на фоне хронической коронарной недостаточности острая ишемия миокарда встречается чаще, чем при нормальных венечных артериях, и возникает нередко под влиянием, казалось бы, совершенно незначительных факторов (переохлаждение или охлаждение, неприятные сновидения или быстрая смена метеорологических условий).

Исследования ученых позволили сделать вывод, что потребление миокардом кислорода в основном зависит от частоты, скорости, силы сердечных сокращений.

Недостаточное поступление к сердеч-

ной мышце кислорода обусловлено изменениями венечных артерий. Наиболее частой причиной их поражения с последующим развитием ИБС является атеросклероз.

### Кратко об атеросклерозе

Термин «атеросклероз» происходит от греческих слов «кашица» и «уплотнение» и отражает суть процесса: проникновение и отложение в стенке артерий липидов (жировых масс), приобретающих в последующем вид кашицы, а затем развитие в этих участках соединительной ткани. В результате стенки артерий уплотняются, утолщаются и деформируются, их просвет суживается.

В механизмах развития этого заболевания еще многое не ясно. Большой вклад в изучение атеросклероза внесли отечественные ученые, до сих пор остающиеся в первых рядах исследователей такой сложной проблемы.

В настоящее время представляется почти бесспорным, что развитие атеросклероза обусловлено нарушением функций и взаимодействия двух систем в организме человека: сосудистой стенки и системы липопротеидов.

Прежде всего, как это было доказано в начале XX века нашими учеными Н. Н. Аничковым и С. С. Халатовым, возникновению атеросклероза способствуют изменения в количественном содержании липопротеидов (жиробелковых частиц) плазмы крови, а также нарушения их качественного состава и физико-химической структуры.

Теперь установлено, что имеются липопротеиды, несущие холестерин в клетки (липопротеиды низкой плотности), и липопротеиды, забирающие его из них для доставки в печень с последующим выведением из организма (липопротеиды высокой плотности). В здоровом организме оба указанных процесса сбалансированы.

Если же транспорт холестерина в сосудистую стенку превышает его отток из нее, то создаются условия для возникновения атеросклероза. Естественно, что повышение уровня холестерина и липопротеидов низкой плотности и снижение концентрации антиатеросклеротических липопротеидов высокой плотности будут

способствовать ускорению развития атеросклероза.

Но вопрос о том, быть или не быть атеросклерозу, решается при взаимодействии жиробелковых частиц с артериальной стенкой. Выяснено, что для проникновения жировых веществ в сосудистую стенку необходимо повреждение внутреннего слоя артерии любого характера (гемодинамическое, травматическое, воспалительное и т. д.). В месте повреждения оседают и разрушаются клетки крови — тромбоциты, при этом выделяется фибрин. В дальнейшем активизируется размножение особых клеток сосудистой стенки, жадно поглощающих липопротеиды, что и приводит к образованию атеросклеротической бляшки.

Взаимодействие этих главных систем развития атеросклероза активнее происходит при наличии определенных факторов внутренней и внешней среды человека, получивших название факторов риска (возрастные кризы, соответствующие гормональные нарушения, стрессовые ситуации, неблагоприятная наследственность и т. п.).

В настоящее время накоплено много чрезвычайно важных научных сведений, позволяющих считать, что кардиологи близки к решению проблемы атеросклероза и связанных с ним заболеваний.

Атеросклероз коронарных артерий встречается практически у всех больных ИБС. Атеросклеротические изменения сосудов приводят к затруднению протекания по ним крови и нарушению кровоснабжения сердечной мышцы (рис. 2). Как это происходит?

Доказано, что сужение просвета артерии менее чем на 70 % не сопровождается признаками коронарной недостаточности при обычных нагрузках. Однако при увеличении работы сердца пораженные атеросклерозом артерии не способны к адекватному расширению, а значит, не происходит увеличения притока крови по ним. Кроме того, на атеросклеротических бляшках могут образовываться тромбы, что приводит к еще большему сужению просвета сосуда. Наконец, бляшка может разорваться, что сопровождается кровоизлиянием в стенку артерии и ее набуханием. Во всех подобных ситуациях наступает снижение доставки кислорода к сердечной

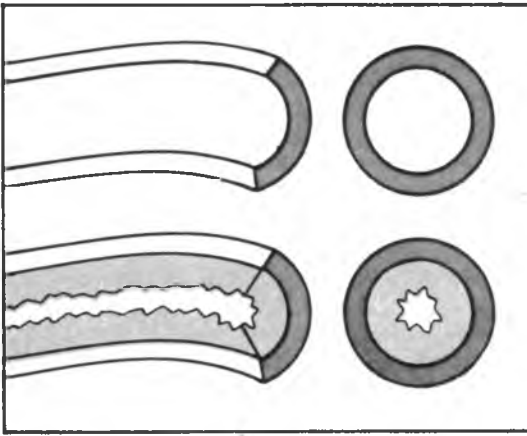


Рис. 2. Здоровая коронарная артерия (вверху) и артерия, пораженная атеросклерозом (внизу)

мышце, что проявляется признаками ИБС.

#### ЧТО ТАКОЕ ИБС?

Распространенность ишемической болезни сердца

Термин «ишемическая болезнь сердца» впервые появился в отечественной литературе в конце 50-х — начале 60-х годов. Название болезни происходит от греческого слова «ишемия» (что означает задерживать, останавливать кровь). Этот термин является синонимом термина «коронарная болезнь сердца».

Под ишемической болезнью сердца (ИБС) понимают обусловленное расстройством коронарного кровообращения поражение миокарда, возникающее в результате нарушения равновесия между коронарным кровотоком и потребностями в кислороде сердечной мышцы.

Статистические данные, полученные в 60—70-х годах нашего века во время одномоментных эпидемиологических исследований в различных странах, показали высокую распространенность ИБС. Это заставило говорить об эпидемии этого неинфекционного заболевания. Установлены также значительные колебания в заболеваемости и смертности от ИБС среди отдельных групп населения.

Наиболее высоки эти показатели в

экономически развитых странах, особенно в Финляндии, Великобритании, Австралии и Новой Зеландии. В настоящее время в США насчитывается свыше 4 миллионов больных ИБС, госпитализируется по поводу инфаркта миокарда ежегодно около 500 000, внезапная коронарная смерть наступает каждую минуту круглосуточно.

В то же время в развивающихся странах эта болезнь продолжает оставаться редкой. В 70-е годы смертность от ИБС в таких странах, как Мексика, Перу, Гватемала, была в 20 раз ниже, а в Бразилии и Аргентине — в 3 раза ниже, чем в США. В различных областях Индии смертность от ИБС колеблется от 20 до 135 случаев на 100 000 населения. Крайне редко эта болезнь встречается во многих странах Африки. Вместе с тем по данным ВОЗ, за период с 1948 по 1979 год наблюдается рост сердечно-сосудистых заболеваний в развивающихся странах (с 5 до 32 % в общей структуре заболеваемости).

Вызывает тревогу факт значительно-го омоложения ИБС. Взрослые люди нынешнего поколения рискуют подвергнуться приступам стенокардии на 12 лет раньше, чем их отцы. Ежегодно ИБС заболевает 1 % мужчин в возрасте до 40 лет.

Более высокая распространенность ИБС отмечается в республиках Советской Прибалтики, на Украине, в РСФСР. Меньшая распространенность коронарного атеросклероза у жителей Средней Азии и Сибири.

Результаты обследования около 30 тысяч мужчин в возрасте 40—59 лет в 5 городах нашей страны представлены в табл. 1. Эти данные показывают, что распространенность ИБС и факторов риска в различных регионах неравномерна.

Эпидемиологические исследования четко указывают на резкое увеличение заболеваемости ИБС в возрасте после 45 лет. Например, распространенность этой болезни у мужчин в Таллине с 45 лет увеличивается почти в 2 раза и еще в 1,5 раза — с 50 лет. В Ленинграде этот показатель среди населения колеблется от 3,3 % в возрасте 20—29 лет до 33,3 % в группе 60—69 лет.

Но, с другой стороны, имеются дан-

Распространенность ИБС и основных факторов риска среди мужчин в возрасте 40—59 лет, %

| Город   | ИБС  | Артериальная гипертензия | Курение | Гиперхолестеринемия | Избыточная масса тела | Низкая физическая активность |
|---------|------|--------------------------|---------|---------------------|-----------------------|------------------------------|
| Минск   | 12,6 | 22                       | 52      | 24                  | 14                    | 12                           |
| Москва  | 14,5 | 28                       | 46      | 21                  | 10                    | 21                           |
| Каунас  | 10,9 | 24                       | 43      | 24                  | 21                    | 12                           |
| Ташкент | 8,4  | 25                       | 52      | 27                  | 20                    | 14                           |
| Фрунзе  | 10,3 | 25                       | 48      | 20                  | 8                     | 22                           |

ные о малой выраженности коронарного атеросклероза у людей старше 70 лет, особенно у долгожителей, и о тяжелых клинических формах ИБС у достигших возраста 30—40 лет. Следовательно, это заболевание можно рассматривать как болезнь, которая в силу ряда возрастных изменений в организме более типична для пожилых людей, но может встречаться в любом возрасте.

Во многих исследованиях, проведенных в различных странах мира, получены данные, свидетельствующие о роли половых гормонов в развитии атеросклероза и ИБС. Установлено, что именно женские половые гормоны (эстрогены) обеспечивают относительную защиту женщин от атеросклероза, а значит, и ИБС в период до менопаузы. У женщин до наступления климакса заболеваемость ИБС в 2,5 раза, а смертность от нее в 7 раз ниже, чем у мужчин.

Можно считать, что эпидемия ИБС, очевидцами которой мы являемся, представляет собой обратную сторону современного образа жизни индустриально развитых стран. К особенностям этой жизни относятся ускорение темпа жизни, постоянное возникновение различных конфликтных ситуаций, нервно-эмоциональное перенапряжение, чрезмерно обильное питание, курение, малоподвижный образ жизни.

В заключение отметим, что с 1980 года заболеваемость ИБС в Советском Союзе стабилизировалась.

### Причины развития ИБС

В норме расширение венечных сосудов при физической нагрузке и эмоциональном напряжении обеспечивает по-

стоянство соотношения между потребностью миокарда в кислороде и доставкой его по коронарным сосудам. При резком уменьшении этого соотношения, независимо от конкретного причинного фактора, возникает острая коронарная недостаточность.

Можно представить следующие варианты возникновения недостаточного обеспечения кислородом сердечной мышцы:

1) возрастные потребности в кислороде одновременно со снижением коронарного кровотока;

2) увеличение потребности в кислороде и неадекватное (меньше, чем требуется) возрастание кровотока;

3) неизменная потребность в кислороде и уменьшение кровотока.

Недостаточность коронарного кровообращения может быть тогда, когда возникает:

1. Органическое (анатомическое) поражение коронарных артерий (атеросклероз, тромбоз) или нарушение их функционального состояния (спазм или невозможность адекватного расширения). Понятие ИБС охватывает острые и хронические состояния, связанные именно с этими изменениями коронарных артерий.

2. Повышение потребности миокарда в кислороде при неизменных коронарных артериях — так называемые некоронарогенные формы ишемии миокарда.

Такая ситуация бывает следствием внезапных эмоций. То же наблюдается при чрезмерном физическом напряжении у недостаточно подготовленных к нему людей. Отчетливое повышение работы сердца сопутствует также гипертоническому кризу любого происхожде-



ния. Аналогичный механизм обнаруживается при повышении температуры тела, тиреотоксикозе, клапанных пороках сердца и т. п.

3. Снижение кислородной емкости крови при анемиях различного происхождения, отравление окисью углерода, нарушение диссоциации оксигемоглобина. Это наблюдается от действия никотина, при некоторых острых отравлениях и внутренних заболеваниях.

В последние годы ученые подчеркивают важную роль спастических реакций коронарных артерий в возникновении острой коронарной недостаточности, в том числе инфаркта миокарда. Впервые на такой механизм развития приступа стенокардии обратил внимание еще в 1838 году русский терапевт Г. И. Сокольский. Но в последующем эта гипотеза долгие годы отвергалась из-за утвердившегося убеждения, что спазм атеросклеротически измененных сосудов невозможен.

Только за последние десятилетия ученым удалось убедиться в реальности дополнительного сужения коронарных артерий из-за их спазма. Более того, доказано, что практически спазм всегда происходит в артерии, которая уже поражена атеросклерозом.

И все же имеются достоверные данные о возможности развития ИБС при неизменных коронарных артериях. Механизмы возникновения ИБС в этих случаях остаются невыясненными.

ИБС — хроническое заболевание, которое в своем течении имеет разные фазы. Исследования некоторых ученых подтверждают развитие атеросклероза коронарных артерий уже на третьем десятилетии жизни. У большинства людей этого возраста изменения коронарных артерий не вызывают ухудшения самочувствия и не распознаются с помощью обычных методов обследования. Подобная скрытая стадия может продолжаться до 40 лет. Новые методы исследования, прежде всего нагрузочные физические и фармакологические тесты, позволяющие выявить ишемию миокарда и в этих случаях.

Первым проявлением ИБС обычно бывает приступ стенокардии напряжения. По мере прогрессирования коронарного атеросклероза нарастает ча-

стога и тяжесть приступов стенокардии, может развиваться инфаркт миокарда. Но между степенью прогрессирования атеросклероза и клинической картиной заболевания не всегда прослеживается четкая взаимосвязь. Советский терапевт Д. Д. Плетнев писал: «Можно обладать резко выраженным склерозом, дожить до 70 лет и ни разу не испытать приступа грудной жабы».

Наиболее точные сведения о прогрессировании атеросклероза коронарных артерий врачи получают при проведении повторной коронароангиографии. Таким способом дальнейшее развитие атеросклероза выявлено у 51—87 % больных. Причем показано, что в  $\frac{1}{3}$  случаев прогрессирование идет за счет поражения новых участков сосудистой системы.

Большинство исследователей полагают, что возможно обратное развитие атеросклероза, но это более вероятно в случаях, когда заболевание находится на ранней стадии развития — до кальцификации и образования осложненных повреждений сосудов. В последние годы описаны случаи обратного развития коронарного атеросклероза (по данным повторной коронарографии) у больных ИБС, получавших достаточно длительно (от 2 до 5 лет) низкокалорийную диету и препараты, снижающие уровень холестерина.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ИБС

Изучение ИБС имеет почти двухвековую историю. За это время накоплен огромный фактический материал, свидетельствующий о чрезвычайном разнообразии ее клинических проявлений. В зависимости от выраженности нарушений кровоснабжения миокарда и морфологических изменений последнего выделяют различные клинические формы ИБС, что нашло отражение в последней классификации этой болезни, разработанной советскими кардиологами в 1983 году. Эта классификация охватывает все проявления ИБС, как давно известные, так и недавно описанные к ней.

Особое внимание ученых привлекает в последнее десятилетие такое драма-

тическое проявление ИБС, как внезапная смерть. Трагическая гибель людей, нередко молодого и зрелого возраста, казавшихся до этого совершенно здоровыми, выглядит таинственной и случайной. Изучение этой проблемы показало, что одной из главных причин внезапной смерти является ИБС. Поэтому в современной классификации ИБС выделена внезапная смерть как особая форма ее проявления.

**Внезапная коронарная смерть.** Согласно рекомендации экспертов ВОЗ (1979) к внезапной смерти относят случаи внезапной остановки сердца, которые наиболее вероятно обусловлены фибрилляцией желудочков и не связаны с наличием признаков, позволяющих поставить другой диагноз.

В настоящее время кардиологи безуспешно разрабатывают меры профилактики этого катастрофического проявления ИБС путем внедрения в практику высокоэффективных методов лечения и реанимации, оснащения службы скорой помощи современным оборудованием.

Частота внезапной остановки сердца среди всех случаев смерти составляет 15—30 %. Наиболее достоверные данные по этой проблеме были получены в исследовании ВОЗ в 1976 году. Оказалось, что самая высокая частота инфаркта и внезапной смерти была у населения северных стран Европы (прежде всего в Финляндии), а наименьшая — в Румынии и других странах Южной Европы. Примечательно, что во всех странах отношение числа случаев внезапной смерти к заболеваемости инфарктом составляло около 20 %. У женщин показатели заболеваемости и смертности по этим причинам в целом были ниже, чем у мужчин.

Наиболее частая причина внезапной смерти — выраженный распространенный атеросклероз коронарных артерий, при этом, как правило, находят поражение двух и более основных ветвей.

Для объяснения механизма развития внезапной смерти существует много гипотез, среди которых наибольшим признанием в настоящее время пользуются две. Согласно первой непосредственной причиной внезапной смерти является острая ишемия сердечной мышцы, воз-

никающая в связи с повышенными потребностями миокарда в кислороде при различных ситуациях (например, физическое или психозмоциональное перенапряжение, прием алкоголя и т. п.).

Вторая гипотеза объясняет внезапную смерть уменьшением коронарного кровотока из-за значительного снижения АД, что может происходить в покое или во сне. Не исключается также возможность спазма коронарных артерий.

Внезапная коронарная смерть наступает вследствие фибрилляции желудочков сердца, значительно реже — без нее — в результате первичной остановки сердца. Фибрилляция желудочков (беспорядочное сокращение отдельных волокон миокарда желудочков) является результатом нарушений электрофизиологических свойств сердечной мышцы. При этом сердце теряет способность к нагнетанию крови в аорту, в результате чего кровообращение прекращается.

Возникает вопрос: так ли уж внезапна эта смерть?

Руководитель отдела НИИ клинической кардиологии профессор Н. А. Мазур в книге «Внезапная смерть больных ишемической болезнью сердца» привел данные ретроспективного анализа внезапных летальных исходов. При опросе свидетелей этих трагических случаев установлено, что у  $\frac{2}{3}$  были непосредственно перед смертью боли в области сердца. Далее выяснено, что почти у  $\frac{2}{3}$  внезапно умерших еще за 2—4 недели до исхода отмечалось ухудшение самочувствия, выжившееся в появлении болей в области сердца, общей слабости, ухудшении настроения.

Выше приводились данные о наличии тяжелого атеросклероза коронарных артерий у абсолютного большинства этих людей, который развивался не одно десятилетие. Более того, результаты вскрытий говорят о том, что свыше 50 % внезапно умерших перенесли один или несколько инфарктов миокарда, но об этом нередко не было никаких указаний в их медицинской документации.

Приводимые сведения позволяют считать, что у большинства внезапно умерших имелись признаки, обусловленные коронарной недостаточностью.

Правильная оценка большим проявлений заболевания и своевременное его

обращение к врачу создали бы предпосылки для профилактики внезапной смерти путем лечения основного заболевания (ограничение режима, назначение антиангинальных и антиаритмических средств и т. д.). О том, что это возможно, говорит следующее.

У абсолютного большинства внезапно умерших (97,6 %) летальный исход наступил неожиданно дома, на работе либо на улице, и только у 2,4 % из их числа — в больнице. Следует также иметь в виду, что имеются медикаментозные методы профилактики внезапной смерти у людей с высоким риском фибрилляции желудочков. Кроме того, наличие дефибрилляторов позволяет провести успешное восстановление сердечной деятельности у многих из этих больных.

Важную роль в предупреждении случаев внезапной смерти играют созданные в нашей стране специализированные врачебные бригады скорой помощи. Они имеют все необходимое для проведения реанимационных мероприятий.

Всегда важно в случае внезапной смерти своевременно начать реанимацию. Как показывает опыт, успешные мероприятия по оживлению могут осуществляться и немедицинскими работниками. По данным американских ученых, приблизительно в 35 % случаев остановки сердца реанимация проводится гражданами, овладевшими этими методами.

Реанимационным мероприятием является непрямой массаж сердца. Его цель — поддержание кровообращения в жизненно важных органах. Чем раньше начат массаж, тем больше шансов на успех. Напомним, что необратимые изменения в головном мозге наступают спустя 4—6 минут от момента остановки сердца.

Основное условие для проведения прямого массажа сердца — больной должен находиться на твердой, жесткой поверхности. Если больной лежит на полу или на земле, его не следует перемещать куда-либо; если же внезапная смерть наступила на койке, под грудной отдел позвоночника надо подложить твердый щит или сместить верхнюю половину туловища больного на край кровати, чтобы голова его свешивалась вниз, или переложить больного на пол.

Оказывающий помощь становится

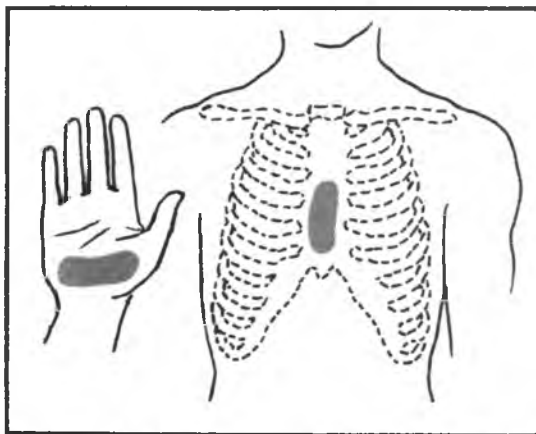


Рис. 3. Места соприкосновения руки и грудины при непрямом массаже сердца

сбоку от больного и помещает верхнюю часть разогнутой ладони на нижнюю часть грудины, вторую руку накладывает поверх первой (рис. 3). При этом его руки должны быть выпрямлены, а плечевой пояс находится выше грудной клетки больного (рис. 4).

Массаж осуществляется энергичным резким надавливанием на грудь с использованием массы своего тела, чтобы грудь смещалась на 3—4 сантиметра к позвоночнику, надавливания производятся 50—60 раз в минуту. Продолжать непрямой массаж надо до появления признаков самостоятельной сердечной деятельности (хороший пульс на лучевой артерии, подъем АД) или до прибытия медицинских работников.

Признаками эффективности массажа, то есть выброса крови сердцем, являются пульсация сонных артерий в ритме массажа, исчезновение синюшности губ, кожи, сужение расширенных до этого зрачков.

**Стенокардия** (в переводе — сжатие сердца) описана в 1768 году английским врачом В. Геберденом. В 1799 году возникло предположение, что стенокардия вызывается уменьшением снабжения сердца кровью, особенно при нагрузке. Эта точка зрения стала общепризнанной.

Для обозначения болевых ощущений в левой половине грудной клетки любого другого происхождения (весьма разнообразных и часто встречающихся) применяется термин «кардиалгия».



Рис. 4. Непрямой массаж сердца. Положение больного и оказывающего помощь

Исчерпывающее описание стенокардии дал в 1965 году выдающийся советский кардиолог А. Л. Мясников.

«Стенокардия — это чаще сжимающие, давящие боли приступообразного характера, возникающие при определенных условиях, при ходьбе, особенно на улице, обычно вскоре после выхода из дому (после завтрака, из теплого помещения на холод), заставляющие останавливаться, проходящие от остановки и возобновляющиеся при дальнейшей ходьбе, особенно поспешной; в морозные дни чаще, чем в теплые, при встречном ветре они чаще, при ходьбе после обеда — также; в закрытом помещении при ходьбе они почти не появляются.

Боли могут возникать и при других резких физических усилиях, а также под влиянием резких волнений и нервных напряжений (стенокардия напряжения), а в дальнейшем и во время сна (стенокардия покоя). Они располагаются за грудиной, реже в области сердца, отдают в левое плечо, левую руку, левую половину лица и шеи, но нередко и вправо. Иногда иррадиация носит особый характер (в зубы, уши, язык). Боли проходят через 1—2 минуты после приема нитроглицерина, других нитратов и сосудорасширяющих».

Итак, стенокардию характеризуют следующие отличительные черты:

- 1) приступообразность;
- 2) кратковременность приступа;
- 3) быстрое прекращение болей после приема нитроглицерина.

В новой классификации ИБС выделяется несколько видов стенокардии напряжения, требующих различного лечебного подхода. Впервые возникшая стенокардия напряжения (продолжительностью до 1 месяца), прогрессирующая стенокардия напряжения (увеличение частоты, тяжести и продолжительности ангинозных приступов в ответ на обычную нагрузку) и спонтанная стенокардия объединялись раньше, а некоторыми учеными и сейчас, понятием «нестабильная стенокардия».

Больной с такими вариантами стенокардии должен немедленно обратиться к врачу, который предпримет меры для госпитализации в кардиологическое отделение, если возможно в отделение интенсивного наблюдения. Это связано с тем, что нередко в этих ситуациях развивается инфаркт миокарда и опасные нарушения ритма. Даже если с точки зрения предупреждения инфаркта лечебные мероприятия окажутся безуспешными, своевременная госпитализация приведет к тому, что в острейшую фазу заболевания больной окажется в стационаре, где больше возможностей предупреждения и распознавания опасных для жизни осложнений.

Кроме этих форм, выделяется стабильная стенокардия напряжения, тяжесть которой определяется уровнем физической нагрузки, провоцирующей приступ. В зависимости от этого выделяют 4 функциональных класса (ФК).

I класс. Больной хорошо переносит обычные физические нагрузки. Стенокардия возникает при необычно большой, быстро выполняемой нагрузке (бег, игра в футбол, подъем больших тяжестей и т. д.).

II класс. Приступы стенокардии возникают при ходьбе по ровному месту на расстояние больше 500 метров, при подъеме более чем на I этаж. Вероятность возникновения ангинозного приступа увеличивается при быстрой ходьбе, особенно в морозную погоду, против ветра, при эмоциональном возбуждении, иногда — после сна.

III класс. Стенокардия возникает при

небольших нагрузках, ходьбе по ровному месту в нормальном темпе на расстоянии 100—500 метров, при подъеме на 1 этаж.

IV класс. Стенокардия возникает при небольших нагрузках, ходьбе по ровной местности на расстояние менее 100 метров. Характерно возникновение стенокардии покоя.

О клинике типичного приступа стенокардии, механизмах ее возникновения сказано выше. Остановимся коротко на других вариантах стенокардии. Если у больного, ранее страдавшего стенокардией напряжения, возникают приступы стенокардии покоя, то это означает переход в более тяжелую стадию болезни.

Факторы, провоцирующие приступы стенокардии покоя, разнообразны. В настоящее время считают, что в этих случаях также происходит увеличение потребности миокарда в кислороде из-за повышения АД или учащения пульса (что доказано при мониторинге наблюдении), увеличения венозного притока крови к сердцу в горизонтальном положении.

Приступы стенокардии покоя чаще возникают ночью в фазу быстрого или парадоксального сна, когда бывают сновидения. По современным представлениям эта фаза представляет собой эндогенный стресс с возбуждением вегетативной нервной системы и выбросом в кровь катехоламинов. Специфической особенностью стенокардии покоя в отличие от разнообразных ночных кардиалгий является обязательная приступообразность, краткость болевого приступа, купирующий эффект нитроглицерина, однотипность возникновения боли. Ангинозный приступ не провоцируется неловким движением или неудобным положением в постели.

Провоцирующим фактором приступа стенокардии может быть эмоциональное напряжение. Эмоциональный фактор, увеличивая частоту сердечных сокращений и АД, в сочетании с возрастанием выброса катехоламинов ведет к повышению потребности миокарда в кислороде. Следовательно, по механизму развития это стенокардия напряжения, но только эмоционального.

Для выявления страдающих стенокардией напряжения при массовых обследо-

ваниях врачи используют опросники. Один из вариантов опросника, применяемого в ВКНЦ АМН СССР, мы предлагаем заполнить читателю и показать лечащему врачу. Подчеркнем, что опросники служат для предварительного выявления людей, у которых может быть ИБС. Поскольку диагноз ИБС в данном случае основывается на оценке субъективных ощущений человека, его необходимо подтвердить с помощью объективных методов исследования.

Электрокардиограмма в покое как средство подтверждения диагноза стенокардии имеет недостатки: небольшие изменения ЭКГ (прежде всего зубца Т) не являются специфичными для ишемии миокарда и их трудно интерпретировать даже высококвалифицированным специалистам. ЭКГ покоя обнаруживает признаки коронарной недостаточности у людей с синдромом стенокардии напряжения, по данным разных авторов, в 14,3 — 60 % случаев.

В целом следует признать, что ЭКГ в покое является малоинформативным методом в диагностике стенокардии. У 50 % больных с доказанным при коронарографии стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий ЭКГ не изменяется. Следовательно, отсутствие изменений ЭКГ у больного с коронарными жалобами еще ни о чем не говорит.

Традиционные ЭКГ покоя не могут выявить скрытые нарушения функции сердечных сосудов и миокарда. Поэтому в последние десятилетия значительное распространение получили пробы с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре или тредмиле.

### **Опросник по выявлению стенокардии напряжения**

1. Бывает ли у вас боль или другое неприятное ощущение в грудной клетке?  
Ответ: нет, да.

Если нет, то бывает ли ощущение тяжести или давления в грудной клетке?  
Ответ: нет, да.

Если нет, остановитесь на этом вопросе.

Если да, отвечайте на следующий вопрос.

2. Возникает ли эта боль (неприятное

ощущение), когда вы идете в гору или спешите? Ответ: нет, да.

3. Возникает ли эта боль (неприятное ощущение) при ходьбе обычным шагом по ровному месту?

Ответ: нет, да.

4. Что вы делаете, если боль (неприятное ощущение) возникает во время ходьбы?

Ответ: а) останавливаюсь или иду медленнее;

б) продолжаю идти, не снижая темпа.

5. Если вы останавливаетесь, что происходит с болью?

Ответ: а) боль исчезает; б) боль не исчезает.

6. Как быстро? Ответ: а) через 10 минут или быстрее; б) более чем через 10 минут.

7. Можете ли вы показать, где ощущаете боль (неприятное ощущение)?

8. Обращались ли вы по поводу этих болей (неприятных ощущений) к врачу?

Ответ: нет, да.

Если да, то какой диагноз поставил врач?

Ответ: стенокардия, другой.

Инструкция по заполнению опросника. Ни порядок, ни формулировка вопросов не должны изменяться. Отвечать нужно четко на вопрос, который поставлен. Любые уточняющие вопросы нежелательны. Если появляются сомнения в правильности трактовки ответа, его следует расценивать так, чтобы исключить подозреваемое состояние. Например, если ответ на второй вопрос звучит: «Возможно, возникают, но точно сказать не могу», то расценивать его следует как отрицательный.

Результаты исследований показали, что если при физической нагрузке на ЭКГ появляются признаки ишемии миокарда, то это зависит прежде всего от тяжести поражений коронарных артерий, наличия коллатерального кровотока. При сравнении этих проб и данных коронарографии установлена высокая корреляция между обоими методами. У 75—80 % людей с доказанным при ангиографии атеросклерозом коронарных артерий проба с нагрузкой была положительной. Кроме того, этот тест позволяет выявить случай бессимптомной ишемии миокарда.

Осложнения в случае проведения

проб с нагрузкой встречаются редко, их можно избежать при наличии доверительного сотрудничества больного с врачом.

Проба с нагрузкой у больных ИБС является серьезной процедурой, и к ее выполнению следует относиться с максимальной ответственностью.

Все большее распространение получают методы исследования обычной двигательной (трудовой и бытовой) активности пациентов при помощи телеметрических систем и приборов, позволяющих осуществлять непрерывную запись ЭКГ на магнитную ленту портативного устройства.

Новое перспективное направление в диагностике ИБС открывает использование фармакологических проб. Внутреннее введение различных лекарств (изадрин, курантил, эргометрин) с одновременной регистрацией ЭКГ позволяет раскрыть особенности механизмов развития коронарной недостаточности у многих больных. Диагностическая ценность этих проб неоспорима.

Среди дополнительных методов обследования особое место принадлежит рентгеноконтрастным методам — селективной (избирательной) коронароангиографии и вентрикулографии. Они позволяют получить информацию о поражении коронарных артерий, наличии коллатералей, состоянии сократительной функции левого желудочка. Значение этих данных трудно переоценить при решении вопросов дифференциальной диагностики, выборе метода лечения. Эти исследования проводятся только в специализированных лечебных учреждениях по строгим показаниям.

Все шире применяются для диагностики ИБС радиоизотопные методы и эхокардиография, дающие в ряде случаев ценную информацию.

Однако диагноз стенокардии основан прежде всего на оценке жалоб больного. Болевые ощущения в грудной клетке бывают едва ли не у каждого человека. Трудности в интерпретации боли, особенно на предварительном этапе обследования, чрезвычайно велики даже для кардиолога.

Поэтому не следует пытаться самостоятельно разобраться в причинах возникновения болей, а необходимо как

можно раньше обратиться к врачу. Только он может квалифицированно оценить ваши жалобы, основываясь на своих знаниях и опыте, и наметить план обследования для исключения заболеваний соседних органов, могущих быть причиной кардиалгии.

**Инфаркт миокарда** представляет собой участок некроза (омертвения) сердечной мышцы, возникающий вследствие прекращения притока крови или поступления ее в количестве, недостаточном для покрытия потребности миокарда в кислороде. В качестве факторов, провоцирующих его развитие, часто выступают психоэмоциональное или физическое напряжение, гипертонический криз.

Развитие инфаркта в большинстве случаев обусловлено закупоркой атеросклеротически измененной артерии. Так, при крупноочаговых инфарктах миокарда закрытие магистральных артерий сердца тромбом определяется в 90—97 % случаев. Некроз миокарда развивается тогда, когда ишемия миокарда продолжается в течение 20—25 минут. В зависимости от размеров участка некроза различают мелкоочаговый и крупноочаговый инфаркт. Если на каком-то участке некротизируется вся толща миокарда, то говорят о трансмуральном инфаркте.

Клиническая картина инфаркта миокарда отличается многообразием, что затрудняет постановку правильного диагноза в максимально короткий срок. В настоящее время выделяют астматический, гастралгический, аритмический, церебральный и безболевого варианты этого коварного заболевания.

Типичным считается наиболее часто встречающийся ангинозный вариант, характеризующийся внезапными интенсивными болями в области сердца, за грудиной, нередко типа кинжальной или сдавливающей боли. В отличие от боли при стенокардии она продолжительнее, носит волнообразный характер, не снимается нитроглицерином. Больные, стараясь облегчить боль, мечутся по комнате, меняют положение в постели.

Но такой яркий болевой синдром в начале болезни бывает далеко не всегда. В ряде случаев боль отсутствует или оказывается не такой интенсивности и локализации. Больной может ощущать лишь дискомфорт в груди.

Из нетипичных форм наиболее часто наблюдается астматический вариант инфаркта миокарда, который проявляется приступом удушья. У больного возникает ощущение острой нехватки воздуха, которое затем может перейти в тягостное удушье, он не может лежать, стремится сесть. У него возникает беспокойство и чувство страха.

Гастралгический, или абдоминальный, вариант инфаркта начинается с болей в верхней половине живота, тошноты, рвоты, вздутия живота. Такое начало очень напоминает острое заболевание органов брюшной полости и нередко приводит к ошибочным действиям как самого больного, так и медицинских работников.

Аритмический вариант инфаркта миокарда характеризуется остро возникшим тяжелым нарушением сердечного ритма. Церебральный вариант встречается редко, преимущественно у людей преклонного возраста с выраженным атеросклерозом мозговых сосудов. Инфаркт начинается с обморока или как острое нарушение мозгового кровообращения.

Наибольшую трудность для диагностики представляют собой малосимптомные формы заболевания, проявляющиеся лишь ухудшением самочувствия больного, немотивированной общей слабостью, ухудшением настроения. Диагностика инфаркта миокарда основывается на клинической картине болезни и данных лабораторного и инструментального обследования.

Основным методом диагностики является, безусловно, ЭКГ. Она позволяет судить о локализации инфаркта миокарда, его обширности, давности. Однако этот метод тоже имеет определенные ограничения, так как не всегда инфаркт (особенно повторный) вызывает изменения ЭКГ в первые минуты и часы своего развития.

Кроме этого, распознаванию болезни помогает ряд признаков, обусловленных распадом мышечных волокон сердца и всасыванием в кровь продуктов распада. К лабораторным показателям, облегчающим распознавание этого заболевания в остром периоде, относятся увеличение количества лейкоцитов и СОЭ, изменение активности ряда ферментов крови. Особенно важным для диагноза является неоднократное исследование фермента-

тивной активности крови. При инфаркте миокарда характерна определенная их динамика в зависимости от давности некроза сердечной мышцы.

Сочетание электрокардиографии с лабораторными данными в большинстве случаев позволяет правильно распознать инфаркт миокарда. В сомнительных случаях врачи используют дополнительные исследования, например радиоизотопные методы выявления очага некроза миокарда.

Течение инфаркта миокарда имеет определенную цикличность. В его развитии выделяют острый, подострый и послеинфарктный периоды.

Острый период длится от 2 до 10 дней и соответствует времени окончательного формирования очага некроза. В этом периоде высока вероятность развития различных осложнений и смерти. Поэтому больные в это время помещаются в отделение интенсивного наблюдения.

Подострый период прогностически более благоприятен, так как наиболее опасные осложнения заболевания уже позади. В это время происходит рассасывание некротического участка, и на его месте начинается образование рубца. Продолжительность его 4—8 недель.

Послеинфарктный период — время полного рубцевания очага некроза и консолидации рубца. В этот период (2—6 месяцев) происходит адаптация сердечно-сосудистой системы к новым условиям функционирования, что характеризуется исключением из сократительной функции определенного участка миокарда.

Многие ученые выделяют еще предынфарктный период — время, предшествующее его развитию. Выделение этого периода оправдано тем, что при своевременной госпитализации больных в ряде случаев удается предотвратить развитие инфаркта миокарда. К сожалению, какой-либо типичной только для этого периода симптоматики нет, и наблюдается он далеко не у всех больных. При ретроспективном анализе самочувствия больных с инфарктом лишь у 30—60 % пациентов выявляются признаки усиления коронарной недостаточности в течение 3—4 недель до развития болезни.

Обнаружив у больного изменения в течении ИБС, указывающие на повышенную опасность развития инфаркта миокарда, врач имеет право утверждать, что это нестабильная стенокардия, которая описана выше. Особого внимания заслуживает впервые возникшая стенокардия у молодых людей, ибо инфаркт «помолодел» и нередко начинается нетипично.

Вскоре после выписки из больницы у многих больных отмечается субъективное ухудшение. Оно выражается прежде всего в появлении болей в области сердца. Болевому синдрому следует уделять серьезное внимание. Вместе с врачом надо проанализировать и попытаться установить истинное происхождение болей. Не все боли в области сердца следует расценивать как стенокардию и угрозу повторного инфаркта. Нередко в этом периоде наблюдаются боли невротического характера.

При расширении режима физической активности у части больных, перенесших инфаркт миокарда, могут выявиться признаки сердечной недостаточности. Тогда ведущими симптомами становятся одышка во время физической нагрузки и сердцебиение. Сердечная недостаточность может выразиться в появлении потребности спать на высоких подушках, возникновении ночного кашля, учащении мочеиспускания. Нередко в этот период наблюдаются различные аритмии, чаще всего экстрасистолия.

Помимо указанных симптомов, связанных непосредственно с перенесенным инфарктом, чаще крупноочаговым, могут быть признаки общей детренированности (общая слабость, быстрая утомляемость, неустойчивость настроения и т. д.).

Считают, что субъективное ухудшение после выписки из стационара вызывается в основном увеличением физической нагрузки. Так, например, возобновление стенокардии не всегда является следствием истинного ухудшения кровоснабжения миокарда, а может лишь отражать несоответствие резерва коронарного кровотока быстро возрастающим физическим нагрузкам. Большинство симптомов, характерных для восстановительного периода, через 1—1,5 месяца исчезает.



Существует такой диагноз, как постинфарктный кардиосклероз. Врачи его ставят не ранее чем через 2 месяца с момента возникновения инфаркта миокарда. За этот срок на месте некротического участка в миокарде образуется очаг склероза.

Клинические проявления кардиосклероза могут быть весьма скудными. Именно поэтому немало людей, перенесших инфаркт, долгое время ничего об этом не знают, тем более если в этот период у них не снималась ЭКГ. Только появление признаков сердечной недостаточности и нарушений сердечного ритма, которые характерны для кардиосклероза, заставляют больного обратиться к врачу.

К осложнениям трансмурального инфаркта миокарда относятся аневризмы левого желудочка, расположенные чаще всего в его переднебоковой стенке. Она представляет собой ограниченное (размеры от 1 до 10 сантиметров) взбухание стенки сердца. Чаще аневризма образуется в остром периоде инфаркта миокарда, когда омертвевший участок мышцы, потерявший способность сокращаться, начинает растягиваться, истончаться и выпячиваться под влиянием внутрижелудочкового давления крови. В дальнейшем этот участок рубцуется, а аневризма становится хронической.

Возникновению аневризмы способствует несоблюдение больным режима физической активности в ранние сроки болезни, наличие у больного артериальной гипертонии.

Лечат аневризму левого желудочка только путем хирургического вмешательства.

## **ФАКТОРЫ, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ К РАЗВИТИЮ ИБС И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

Важное значение для понимания связи между распространенностью ИБС, смертностью от нее и определенными факторами, способствующими ее развитию, сыграли многочисленные эпидемиологические исследования. В ходе этих исследований были выявлены так называемые «факторы риска ИБС». Что понимают под этим термином?

Факторы риска — это определенные отклонения биохимических или клинических показателей, некоторые привычки, которые, во-первых, связываются с большим распространением заболевания; во-вторых, влияют на увеличение частоты возникновения новых случаев болезни; в-третьих, воздействие на эти факторы в принципе может привести к уменьшению риска развития болезни.

Число всевозможных факторов, predisposing к развитию атеросклероза и ИБС, описанных в медицинской литературе, достигает в настоящее время 246 (по данным американских ученых). Многие из них требуют серьезной научной проверки в отношении достоверности их связи с этими заболеваниями.

Вместе с тем накопленные отечественной и мировой медицинской наукой данные говорят о существовании таких факторов, связь которых с риском развития атеросклероза и ИБС неоспорима. К ним относятся:

повышенное артериальное давление или наличие уже несомненной гипертонической болезни;

обменные нарушения, прежде всего увеличение содержания липопротеидов или качественное изменение их;

избыточная масса тела;

малоподвижный образ жизни;

нарушение углеводного обмена;

наличие эмоциональных стрессов и некоторые индивидуальные особенности поведения;

генетический фактор (речь идет не только о наследовании генов, но и общности образа жизни и привычек в семье).

В нашей стране с 1976 года под руководством ВКНЦ АМН СССР были проведены комплексные программы исследований по изучению роли различных факторов риска в возникновении сердечно-сосудистых заболеваний, а также программы многофакторной профилактики ИБС и гипертонической болезни.

При этих исследованиях выявлено, что среди обладавших тремя факторами риска (например, гиперхолестеринемия, артериальная гипертония и курение) смертность от ИБС в 6—10 раз

превышала смертность среди людей того же возраста без них.

Весьма важные результаты были получены во время 5-летнего исследования, проводившегося в Каунасе. В ходе этого обследования всех людей, принявших в нем участие, разделили на 3 группы: 1-я группа с низким, 2-я — средним, 3-я с высоким риском заболеть ИБС в зависимости от наличия основных факторов риска. Через 5 лет от ИБС умерло во 2-й и 3-й группах соответственно в 2,7 и 6 раз больше, чем в 1-й группе.

При наличии хотя бы одного фактора риска или их комбинации смертность повышается почти в 2 раза по сравнению с первой группой. В случае отсутствия факторов риска смертность у больных ИБС ниже. Наибольшую информацию в отношении возможности возникновения смерти несут такие факторы риска, как АГ, нарушение обмена липидов и толерантность к углеводам.

Результаты выполнения программ по профилактике ИБС доказывают, что борьба с факторами риска снижает заболеваемость и смертность от различных форм ИБС, а также частоту мозгового инсульта.

По расчетам американских исследователей, снижение среднего уровня холестерина у населения всего на 5 мг% (0,13 ммоль/л) будет способствовать снижению смертности от ИБС на 4,3 %, уменьшение частоты курения на 20 % снизит смертность от ИБС на 10 %. Ученые исходят в настоящее время из необходимости одновременного влияния на все факторы риска, причем в более молодом возрасте.

Многие люди не склонны, несмотря на приведенные достоверные научные факты, серьезно считаться с факторами риска. Между тем вторичная профилактика ИБС, в частности, предупреждение повторных инфарктов миокарда, практически ничем не отличается от первичной профилактики. Вся разница в том, что если борьба с этими факторами оказывает профилактическое действие в отношении развития ИБС, то у больных, перенесших инфаркт миокарда, устранение их является важным лечебным мероприятием.

## Во имя здоровья в будущем

Сегодня известно, что болезни сердечно-сосудистой системы, очень тяжелые по своему течению и исходу, начинаются, как правило, незаметно, скрытно, еще в молодом возрасте. Кроме того, именно в детском возрасте закладываются привычки, ведущие к отклонениям от здорового образа жизни.

Особенно важно обращать внимание на ранний подростковый возраст, когда дети часто начинают курить, привыкают к сниженной физической активности, вследствие чего увеличивается количество детей с избыточной массой тела. Имеется много данных, показывающих, что перечисленные факторы риска начинают свое действие уже в этом возрасте. Чтобы подчеркнуть их значение в развитии сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых, некоторые ученые называют факторы риска в детском возрасте предвестниками атеросклероза.

Врачей особенно тревожат данные о высокой распространенности факторов риска у детей во всех развитых странах мира. Приведем в качестве примера данные обследования школьников некоторых районов Москвы, проведенного сотрудниками Института профилактической кардиологии.

Повышение АД выявлялось больше чем у 12 %, гиперхолестеринемия — у 10 % подростков. Установлено, что число курящих в 11 лет мальчиков составляет 1 % и около 10 % пробовали курить. Девочки в этом возрасте не курят, а начинают с 13 лет. С возрастом число курящих существенно увеличивается, и к 16-летнему возрасту распространенность курения среди подростков мало отличается от таковой среди взрослых.

Данные морфологов говорят о том, что нередко уже в детском и юношеском возрасте у людей наблюдаются изменения сосудистой стенки, характерные для атеросклероза.

Поэтому профилактические мероприятия в отношении ИБС, если мы хотим добиться значительного успеха, надо начинать именно в этом возрасте. Еще в 1965 году выдающийся советский кардиолог П. Е. Лукомский писал:

«Профилактика коронарной недостаточности, как и атеросклероза и гипертонической болезни, должна начинаться не в зрелом, и тем более в пожилом возрасте, когда уже появляются признаки болезни, а с детства. Вся предшествующая жизнь человека определяет, разовьется ли у него гипертоническая болезнь, атеросклероз, коронарная недостаточность».

Профилактическая работа среди детей должна быть направлена на борьбу с перечисленными факторами риска. Ранняя профилактика атеросклероза и ИБС является важной потому, что в подростковом возрасте имеется возможность воспитать рациональные гигиенические привычки, правильные представления о питании и здоровье. Несомненно, в этом возрасте профилактика, как правило, не будет включать медикаментозное лечение. Нельзя не учитывать и то обстоятельство, что дети очень восприимчивы к различным влияниям. Если взрослые подают им пример поведения, вредный для здоровья, профилактические мероприятия среди детей будут менее эффективными.

### Артериальная гипертония как фактор риска ИБС

В комплексной профилактике ИБС борьба с артериальной гипертонией (АГ) представляется наиболее реально осуществимой благодаря успехам медикаментозного лечения и возможности простого и надежного контроля и самоконтроля за уровнем АД.

АГ довольно широко распространена в промышленно развитых странах и является одной из важнейших причин заболеваемости и смертности. Частота АГ достигает 15—20 % среди взрослого населения Земли.

Согласно подсчетам отечественных ученых, распространенность гипертонии среди взрослого населения в различных зонах нашей страны колеблется от 18,9 до 38,2 %. При обследовании более 70 тысяч рабочих промышленных предприятий 23 городов СССР частота АГ составляет 23 % у мужчин 35—54 лет и 21,7 % у женщин того же возраста (данные Кооперативной программы по борьбе с АГ, выполняемой под руководством ВКНЦ АМН СССР).

Вызывают тревогу и факты, говорящие о низкой осведомленности людей о наличии у них АГ. Так, при вышеупомянутом обследовании установлено, что только 57 % мужчин с АГ знали об этом, лечились из них только 28,2 %. У женщин эти показатели были значительно лучше (соответственно 82,5 и 43,5 % от всех выявленных больных), что объясняется большим их вниманием к состоянию своего здоровья.

В эпидемиологических исследованиях выявлена прямая связь между заболеваемостью ИБС в более молодом возрасте и смертностью от нее, с одной стороны, и уровнем АД — с другой. Результаты многолетних наблюдений во Фремингеме (США) показали, что у мужчин в возрасте до 50 лет с АГ ИБС возникала в 2,5 раза чаще, чем у мужчин того же возраста с нормальным АД. Данные, полученные при обследовании в одном из районов Москвы, свидетельствуют, что наличие АГ у мужчин 40—59 лет увеличивает риск развития ИБС в 4,2 раза.

Результаты специальных программ по выявлению и лечению гипертонии, выполненных во многих странах, свидетельствуют, что эффективное лечение АГ позволяет на 15—20 % снизить смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Какой же уровень АД врачи считают нормальным? Согласно критериям ВОЗ (1978) для людей в возрасте 20—69 лет нормальным является АД до 140/90, а повышенным — 160/95 и выше. Между этими уровнями, то есть в пределах 140/90 — 159/94, находится переходная, или опасная, зона («пограничная гипертония»).

У детей уровни АД, позволяющие говорить о гипертонии, ниже, чем у взрослых, и изменяются с возрастом. У тех из них, кто имеет АД выше среднего уровня, с возрастом сохраняется тенденция к АГ. С повышением АД наиболее четко коррелируют рост, масса тела и другие показатели развития.

Вредное действие гипертонии помимо всего прочего связано с ускоренным темпом развития атеросклеротических поражений сосудов и повышением их склонности к спазмам. Длительное повышение АД заставляет серд-

це работать с постоянным напряжением. Эта дополнительная нагрузка приводит к увеличению массы сердечной мышцы (гипертрофии ее), что, естественно, ведет к повышению потребности в кислороде. Так как рост капилляров отстает от роста сердечной мышцы, то возникает относительная недостаточность коронарного кровотока, еще более усугубляющая дисбаланс между потребностью в кислороде и его доставкой к миокарду.

**Первичная и вторичная профилактика АГ.** Общепринято, что уровень АД зависит от большого числа факторов, таких, как наследственность, избыточная масса тела, чрезмерное потребление поваренной соли, недостаточная физическая активность, нерациональный режим труда и отдыха, неблагоприятные психологические и социальные факторы. Чтобы ликвидировать или смягчить воздействие этих факторов, могут и должны быть приняты следующие меры.

Для смягчения действия генетического фактора необходимо детей, родители которых страдают АГ, взять под наблюдение с раннего возраста (с 3 лет). Дети с АД выше среднего для этого возраста уровня имеют наибольший риск развития в будущем гипертонической болезни. У них необходимо воспитывать привычки к регулярной физической активности и поддержанию нормальной массы тела.

Во всех возрастных группах отчетливо обнаруживается прямая связь между массой тела и АД, то есть гипертония встречается чаще среди людей с избыточной массой тела. Американские исследователи показали, что риск развития АГ у последних в 6 раз выше, чем у имеющих нормальную массу тела. Уменьшение массы тела, как правило, сопровождается снижением АД. Поэтому профилактика и борьба с ожирением рассматриваются как основа программы первичной профилактики АГ.

Мощным фактором, влияющим на уровень АД, является избыточное потребление поваренной соли (натрия), что нашло подтверждение во всех проводившихся эпидемиологических исследованиях. Считается, что натрий способствует проявлению генетической пред-

расположенности к заболеванию. Убедительно показана связь между потреблением натрия и уровнем АД и распространенностью гипертонии среди населения. Среди групп населения, потребляющих мало соли (не более 3 граммов в сутки), АГ встречается редко, в то время как при большом потреблении (7—8 граммов) — это обычное явление.

Эксперименты, проведенные на добровольцах с нормальным АД, показали, что постепенное увеличение количества соли за небольшое время приводит к повышению АД. Исходя из этого ученые настойчиво рекомендуют ограничить потребление соли до 3 граммов в день при одновременном увеличении в рационе продуктов, богатых калием (помидоры, картофель, апельсины).

К повышению АД приводит прием алкоголя. Гипертоническое действие его ученые связывают с изменением секреции гормонов надпочечников и гипофиза. Поэтому прекращение приема алкоголя сопровождается снижением АД и рассматривается как один из методов профилактики АГ.

Учитывая большую роль в происхождении гипертонической болезни нервно-психического перенапряжения и эмоциональных стрессов, ликвидация или смягчение этих факторов в семье и коллективе должны сыграть важную роль в профилактике и лечении этого заболевания.

Говоря о воздействии различных факторов на развитие АГ, нужно напомнить и такой факт. Сейчас установлено, что около 5 % женщин заболевают гипертонией при длительном (более 5 лет) приеме противозачаточных средств, содержащих эстрогены. Это же относится к женщинам, принимающим эстрогены в период климакса. Прекращение их приема приводит к нормализации АД. Для уменьшения риска развития АГ женщины, применяющие эти средства, должны контролировать АД каждые 3—6 месяцев.

Обязательным условием успешной борьбы с АГ является знание каждым человеком своего уровня АД. Прежде чем установить действительное наличие АГ, необходимо несколько раз зафиксировать повышенный уровень АД в при-

вычной для больного обстановке с соблюдением всех правил измерения АД. Требуют наблюдения и люди с пограничной гипертонией, ибо среди них в 2—3 раза чаще развивается гипертоническая болезнь.

При решении вопроса, касающегося лечения гипертонии, врачи не спешат с назначением мощных лекарств, исходя из принципа «Прежде всего не вреди». Сейчас разработана ступенчатая схема назначения гипотензивных средств, предусматривающая применение вначале одного лекарства, а затем присоединение при необходимости других препаратов. При адекватной гипотензивной терапии удается добиться нормализации АД у 60—85 % больных со стабильной и высокой гипертонией.

Отмена лекарств при стойкой стабилизации АД (это не обязательно нормальные цифры АД, ибо в ряде случаев его значительное снижение вызывает ухудшение самочувствия) производится всегда постепенно. Лечение минимальными дозами препаратов продолжается многие годы. Внезапное прекращение приема гипотензивных средств может привести к гипертоническому кризу и другим осложнениям.

За последние годы накоплено много данных об эффективности немедикаментозных методов лечения гипертонической болезни. Речь идет прежде всего о мерах борьбы с теми факторами риска гипертонии, которые были изложены выше. Важна также нормализация режима труда и отдыха, а в ряде случаев решение вопроса о смене места работы.

В настоящее время при лечении начальных стадий АГ врачи все шире используют такие методы, как иглорефлексотерапия, лазеропунктура, различные варианты психологического воздействия — аутотренинг и др. Эти методы, в частности психологическое вмешательство, не имеют побочных действий, снижают активность симпатико-адреналовой системы, улучшают психологическое и соматическое состояние больного, приводят к небольшому, но достоверному снижению АД.

Как медикаментозное, так и немедикаментозное лечение позволяет контролировать АГ, а значит, уменьшает риск

развития различных осложнений. По данным академика АМН СССР И. К. Шхвацабая, при нерегулярном амбулаторном лечении прогрессирование гипертонии наблюдается у 51,1 % больных, различные осложнения — у 31,3 %, а среди регулярно лечившихся эти показатели соответственно составили 9,5 и 19,1 %. Среди нерегулярно лечившихся почти в 2 раза выше смертность.

При любых методах профилактики и лечения обязательным условием их успешности является готовность больного к длительному сотрудничеству с врачом.

Несмотря на очевидные преимущества, вытекающие из активного проведения профилактики и лечения АГ, половина больных, нуждающихся в лечении, остается неохваченной медикаментозной терапией.

Значительная часть больных, к сожалению, не понимает опасности АГ и поэтому не готова принять участие в профилактических врачебных вмешательствах. Так, в Москве отказались от лечения около 27 % больных, выявленных во время обследования, а из согласившихся лечились регулярно в течение 3—5 лет только 50 % больных. В процессе наблюдения было установлено, что почти все смертельные случаи инфаркта миокарда произошли у людей, отказавшихся от лечения АГ.

Между тем результаты применения комплексной программы по борьбе с АГ в 23 городах нашей страны свидетельствуют о возможности существенного улучшения состояния больных АГ. Уже за 1-й год после ее начала удалось в 3 раза повысить эффективность терапии артериальной гипертонии.

## Холестерин и ИБС

Крупные эпидемиологические исследования, проведенные в различных странах, показали отчетливую связь между распространенностью ИБС и смертностью от нее и уровнем холестерина в крови у больных. Так, у мужчин южноевропейских стран (Греция, Италия, Югославия) и Японии, у которых уровни холестерина были ниже, чем у мужчин североευропейских стран (Нидерланды, Финляндия), показатели

смертности от ИБС за 10 лет наблюдения были также значительно ниже.

Анализируя связи между различными уровнями холестерина и риском развития ИБС, ученым удалось выяснить, что возникновение ИБС возможно при любом уровне холестерина. Но различие состоит в том, что чем выше его концентрация в крови, тем выше вероятность развития ИБС и выше риск смерти.

Многие исследования кардиологов показывают, что если средний уровень холестерина в крови у населения низкий (140—175 мг%), то атеросклероз коронарных артерий встречается редко. И наоборот, при содержании холестерина выше 220 мг% частота ИБС высока.

Согласно современным взглядам на развитие атеросклероза и ИБС имеет значение не только содержание общего холестерина в крови, но и то, с какой группой липопротеидов (особых белков, переносящих холестерин) он связан. С учетом этого ученые стали вычислять индекс атерогенности, представляющий собой отношение разности содержания общего холестерина и холестерина липопротеидов высокой плотности к общему холестерину. Оказалось, что этот индекс является показателем риска смерти от ИБС. Так, при высоких значениях индекса атерогенности (5,76 и более) смертность от заболеваний, связанных с атеросклерозом, почти в 5 раз выше, чем при низких его значениях (менее 1,83).

Таким образом, приведенные данные неоспоримо доказывают прямую связь между повышенным уровнем холестерина и нарушениями липидного (жирового) обмена с риском развития ИБС и ее осложнений.

Уровень липидов крови зависит и от многих факторов внутренней и внешней среды. Несомненное влияние оказывает на это генетически обусловленная способность организма синтезировать холестерин.

Из внешних факторов важнейшее значение имеет питание. Пищевые погрешности являются непосредственной причиной повышения концентрации холестерина в крови. Существует соответствие между потреблением насы-

щенного жира и уровнем общего холестерина в крови. При большом потреблении населением насыщенных жиров увеличивается частота развития ИБС. В исследовании на добровольцах показано, что диета с меньшим содержанием насыщенных жирных кислот и увеличением доли поли- и мононенасыщенных жиров приводит к снижению уровня атерогенного холестерина липопротеидов низкой плотности.

Сегодня можно считать доказанным, что поступление холестерина с пищей в количестве, существенно не превышающем физиологические потребности (500—1000 миллиграммов), заметно не влияет на его содержание в крови. При увеличении содержания холестерина в диете нарастает и его уровень в крови, особенно за счет холестерина липопротеидов низкой плотности. Например, если съесть по 9 яичных желтков в день, что равно примерно 2 граммам холестерина, то уже через 2 недели развивается гиперхолестеринемия (повышенное содержание холестерина в крови).

При эпидемиологическом исследовании, проведенном в Советском Союзе, установлена прямая зависимость между распространенностью и смертностью от ИБС и удельным весом в пищевом рационе животного жира и холестерина. Оказалось, что у жителей Таллина, употребляющих значительное количество животных жиров, наиболее высокая смертность от инфаркта миокарда, а в Душанбе, где в пище преобладают растительные масла и зелень, она самая низкая. Значительно более высокому употреблению жиров в Латвии соответствует более частое обнаружение признаков атеросклероза по сравнению с районами Воронежской области и Таджикской ССР, где население употребляет смешанные жиры с большой долей растительного масла.

Меньшую роль в развитии нарушений липидного обмена играют углеводы. Белки, минеральные соли и витамины на липидный обмен практически не влияют.

В настоящее время полагают, что действие углеводов на липидный обмен в значительной мере определяется соотношением углеводного и жирового компонентов рациона питания. Как утверждал

академик АМН СССР А. А. Покровский, повышение содержания углеводов в пище отрицательно сказывается на уже имеющемся нарушении липидного обмена. Кроме того, доказано благоприятное влияние сложных углеводов, в частности крахмала, на течение ИБС. Защитное действие крахмала в отношении развития инфаркта миокарда и внезапной смерти можно объяснить снижением уровня липидов и тромбообразования.

Вызывать увеличение холестерина и других фракций липидов крови способен алкоголь, что доказано в экспериментах на животных и в клинике. Даже однократный прием алкоголя повышает уровень липидов крови, аналогичное наблюдающемуся при атеросклерозе. Прекращение его употребления приводит к исчезновению этих нарушений.

Учитывая изложенные факты о значении различных компонентов питания на развитие гиперхолестеринемии, есть основание говорить о ведущей роли диеты в коррекции нарушений липидного обмена. Естественно, что лучшие результаты будут получены при изменениях в характере питания до развития выраженного повышения уровня холестерина в крови.

Когда же следует изменять питание и как строго нужно соблюдать диету? Комитет экспертов ВОЗ дает следующие рекомендации.

1. Людям, у которых обнаружено содержание в крови холестерина менее 5,69 ммоль/л (220 мг%), следует придерживаться рациональной диеты, чтобы предупредить дальнейший рост холестерина.

2. При содержании холестерина в крови 5,69—6,72 ммоль/л (220—260 мг%) необходимо более строго выполнять предписания диетологов.

3. В случае содержания в крови холестерина более 6,72 ммоль/л (260 мг%), то есть больше официальной границы нормы, желательно детальное обследование больного и обязательное соблюдение диетических рекомендаций.

Оптимальным средним уровнем общего холестерина в крови для взрослого населения считается менее 5,17 ммоль/л (200 мг%).

Общепризнанные рекомендации, направленные на снижение содержания ХС (холестерина) крови, заключаются в следующем:

ограничить калорийность пищи (за счет жиров и сахаров, полного отказа от алкоголя), особенно при избыточной массе тела;

уменьшить содержание в пище насыщенных жирных кислот до 1—5 % калорийности пищи;

снизить ХС пищи до 250 мг в день; достичь соотношения полиненасыщенных жирных кислот к насыщенным в пределах 0,8—1,0;

увеличить потребление пищи, богатой растительными белками;

ограничить прием с пищей легкоусвояемых углеводов и повысить количество крахмала (до 40 % общей калорийности).

Теперь поговорим немного подробнее об этих рекомендациях. Общее количество жира в дневном рационе не должно превышать 100 граммов, из них 30 граммов растительного жира. Словом, энергетическую ценность суточного рациона за счет всех жиров следует обеспечивать на 20—30 %, а за счет растительных жиров — 3—10 %.

Напомним, что растительные жиры (подсолнечное, кукурузное, соевое, оливковое) содержат много полиненасыщенных жирных кислот, которые снижают уровень холестерина в организме. Потребность человека в этих кислотах составляет 2—6 граммов в день (столько их содержится в 10—15 граммах растительного масла).

Следует избегать избыточного употребления ненасыщенных жирных кислот из-за возможного их побочного действия. В частности, они могут ускорять процессы старения и способствовать развитию ряда заболеваний.

Животные жиры подразделяют на 3 вида: мясные, молочные и рыбные. В первых двух видах в основном содержатся насыщенные жирные кислоты и мало ненасыщенных. Рыбные жиры состоят преимущественно из ненасыщенных жирных кислот.

Каждый из указанных жиров имеет полезные для человека свойства, и ни один из них в отдельности не может обеспечить потребностей человека. При

полном исключении жира из рациона питания происходит образование его в организме человека, главным образом из углеводов. С учетом рекомендаций комитета экспертов ВОЗ в диету взрослых рекомендуется включать:

1) комбинированную пищу растительного происхождения (бобы, цельное зерно, овощи и фрукты в сыром или вареном виде);

2) рыбу, птицу и постное мясо, которые лучше употреблять в пищу небольшими порциями;

3) нежирные молочные продукты, которые имеют те же качества, что и постное мясо;

4) при приготовлении пищи (в том числе бутербродов) меньше использовать масла и жиров, отдавая предпочтение жидким растительным маслам.

Не рекомендуется включать в питание:

1) жирное мясо домашних животных;

2) жирные молочные продукты: сливочное масло, сметану, сливки, сыры. Эти продукты высококалорийны, они богаты насыщенными жирами и холестерином;

3) яйца, если только они не являются основным источником белка. Яичный желток богат холестерином. Разрешается употребление в неделю не более 3 яиц;

4) покупные печеные продукты и кондитерские изделия, так как они богаты насыщенными жирами и высококалорийны;

5) алкогольные напитки. Они обеспечивают высокое энергопоступление (при «сгорании» 1 грамма 96 % алкоголя образуется 6,93 килокалории) и бедны питательными веществами.

В связи с тем что большинству людей трудно сразу отказаться от традиционного питания, рекомендуется поэтапный переход к противоиатеросклеротической диете. Считаем нужным напомнить о бесполезности и вредности различных модных «строгих» диет, которые не имеют под собой никакой научной основы.

Потребности человека в питательных веществах изменяются в различные периоды жизни (в период роста, во время беременности и кормления, у

пожилых людей и т. д.). При составлении индивидуальной диеты все эти особенности должны учитываться. Так, не следует значительно сокращать потребление яиц детям младшего возраста, женщинам в период перед менопаузой, а также пожилым людям. Выбирая продукты для дневного рациона, следует помнить, что прием пищи должен доставлять удовольствие.

Нужно учитывать, что обогащение диеты продуктами моря повышает ее лечебное воздействие на липидный обмен и состояние свертывающей системы крови. Эти продукты могут употребляться в различных блюдах до 6 раз в неделю.

Пищевой промышленностью нашей страны освоен выпуск ряда продуктов, обладающих антиатеросклеротическими качествами. Например, маргарин «Здоровье», низкокалорийный диетический (наливной) маргарин.

Необходимо употреблять в пищу молочные продукты со сниженным содержанием жира. Жирность молока не должна превышать 2 %. Полезно использовать ряд продуктов, изготавливаемых из обезжиренных сливок (пахты): «крестьянское» масло, любительское молоко, сладкие напитки «Бодрость», «Кофейный», лечебный напиток «Идеал».

Благоприятное влияние диетотерапии на уровень холестерина в крови подтверждено рядом исследований, в том числе в ходе проводимой в 6 городах нашей страны (Москва, Каунас, Минск, Ташкент, Фрунзе, Харьков) программы по многофакторной профилактике ИБС. Доказана возможность снижения уровня холестерина крови на 10—18 % с помощью только диетических мероприятий.

Таким образом, из существующих методов коррекции нарушений липидного обмена наиболее физиологичным и приемлемым для населения является изменение характера питания, повышение физической активности, снижение избыточной массы тела.

**Курение или здоровье —  
выберите сами**

Почему врачи так остро ставят вопрос о курении? Ответ прост. Курение табака подрывает здоровье людей, сильнее и чаще приводит к преждевре-



менной смерти, чем любой другой фактор, который мы можем устранить сами. Многочисленные эпидемиологические исследования показали, что курение укорачивает жизнь, в 1,7 раза повышает смертность от всех причин. Смертность выше у начавших курить в молодости. Демонстративны в этом отношении данные по Великобритании, где из 1000 курящих молодых людей насильственной смертью умирает 1, в результате дорожных аварий — 6, а от заболеваний, связанных с курением, — примерно 250 человек.

Риск смерти от ИБС у курящих в 2—3 раза выше, чем у некурящих. Почти четвертая часть всех смертей от ИБС людей трудоспособного возраста связана с курением. Примерно 90 % больных с острым инфарктом миокарда до 45 лет выкуривали 20 сигарет в день. Особенно четкая связь выявляется между курением сигарет и частотой внезапной смерти.

Убедительные данные в отношении связи между курением и ИБС получены советскими кардиологами. При наблюдении за группой мужчин 40—59 лет в одном районе Москвы установлено, что у курящих риск развития ИБС и смерти от нее в 3 с лишним раза выше, чем у людей без факторов риска. В Каунасе смертность от ИБС превышала этот показатель у бросивших курить в 1,5 раза, а у никогда не куривших — в 5,5 раза.

Установлена прямая зависимость между количеством выкуриваемых сигарет и риском смерти от ИБС. По данным врачей Великобритании и США, мужчины в возрасте до 45 лет, выкуривающие более 25 сигарет в день, в 10—15 раз чаще заболевают ИБС и умирают от сердечных приступов, чем некурящие того же возраста.

В более старшем возрасте (свыше 65 лет) роль курения в развитии атеросклероза уменьшается, возможно, за счет возрастания значения других факторов риска или потому, что многие курильщики умирают раньше этого возраста. У тех же, кто в возрасте 65—74 лет продолжает курить, смертность от ИБС на 52 % выше, чем у бывших курильщиков или не куривших совсем.

Курение особенно увеличивает риск

возникновения ИБС у людей с другими факторами риска, при этом сочетании значимость каждого из них возрастает в 2—4 раза.

Механизм неблагоприятного влияния курения на развитие и течение ИБС связан с действием основных компонентов табачного дыма — никотина и окиси углерода.

При курении 1 сигареты в кровь всасывается до 5 миллиграммов никотина, который вызывает повышение активности вегетативной нервной системы и концентрации норадреналина в крови. Сердечно-сосудистая реакция в таком случае заключается в учащении пульса, повышении артериального давления и сосудистого периферического сопротивления, увеличении выброса крови сердцем и силы сердечных сокращений. Такая реакция усиливает потребность миокарда в кислороде, что особенно опасно при атеросклеротически измененных артериях.

У больных стенокардией или инфарктом миокарда при вдыхании табачного дыма наблюдается заметное снижение коронарного кровотока и сократительной силы сердечной мышцы. Никотин вызывает также нарушение ритма и повышает склонность к тромбообразованию.

Другой механизм усугубления ишемии миокарда связан с окисью углерода, также входящей в состав табачного дыма. Известно, что сродство этого вещества к гемоглобину в 250 раз выше, чем у кислорода. Поэтому окись углерода блокирует гемоглобин для кислорода за счет образования карбоксигемоглобина и тем самым уменьшает доставку кислорода к миокарду. Снижение транспортной функции гемоглобина у больных ИБС, когда имеется напряжение всех резервных и компенсаторных механизмов, может оказаться критическим в снабжении миокарда кислородом.

В профилактике распространения курения нельзя переоценить значение целенаправленной работы по разъяснению вреда курения среди детей, которая должна проводиться и в семье, и в школе, и в общественных организациях. Если человек воздерживается от курения до 20 лет, то вероятность того,

что он начнет курить позже, резко снижается.

Долг родителей и учителей делать все возможное, чтобы уберечь детей от этой вредной привычки. Курящие родители и учителя — жестокий антипедагогический пример для детей, которые всегда подражают любимым людям. Никакая разъяснительная работа о вреде курения не даст эффекта, если она не будет подкреплена личным примером, прежде всего родителей.

Трудно, а вероятнее всего, и невозможно дать единый рецепт для отказа от курения. Все же рискнем дать некоторые общие рекомендации для тех, кто пока не бросил курить.

Приступая к реализации решения об отказе от курения, проанализируйте причины своего пристрастия к табаку и мотивы, заставившие вас прийти к такому решению. Если вы твердо решили отказаться от пагубной привычки, объявите вслух об этом всем, с кем часто общаетесь, и выберите день прекращения курения.

Бросать курить лучше сразу. Желающему это сделать рекомендуется избегать обстановки, провоцирующей курение. Не пытайтесь бросить курить, постепенно снижая количество выкуриваемых в день сигарет. Как правило, это бесполезная попытка.

Прекращать курение лучше всего тогда, когда вас не ожидает повышенное нервное напряжение. Одним из наиболее удобных периодов является отпуск, когда человек отключается от всего привычного, имеет возможность заниматься физкультурой, любимыми увлечениями.

Что же дает прекращение курения? Бросив курить, вы наверняка продлите свою жизнь. Уже в течение первого года после отказа от курения констатируются признаки улучшения функции сердечно-сосудистой системы и заметное повышение физической выносливости. У бросивших курить резко снижается риск смерти от острой коронарной недостаточности.

У мужчин в возрасте до 55 лет указанный риск в течение 5 лет уменьшается в 2 раза по сравнению с продолжающими курить и приближается к риску тех мужчин, которые никогда не курили. За 20-летний период наблюдения

за британскими врачами, прекратившими курение, отмечено, что смертность от ИБС уменьшилась среди них на 23 %, в то время как среди остального населения она возросла на 20 %.

При наблюдении за перенесшими инфаркт миокарда и бросившими курить отмечена значительно меньшая частота повторных инфарктов и внезапной смерти. Это свидетельствует о том, что курение не только фактор риска, но и непосредственный причинный фактор, действия которого после перенесенного инфаркта миокарда следует избегать обязательно.

### О влиянии избыточной массы тела на ИБС

Среди населения индустриально развитых стран широко распространена избыточная масса тела (ИМТ). Поражает парадоксальное расхождение между обилием научных и научно-популярных рекомендаций и пока невысокой эффективностью их осуществления.

В среднем 25 % мужчин и 33 % женщин в экономически развитых странах мира страдают ожирением. Проведенные сотрудниками ВКНЦ АМН СССР в нескольких районах Москвы исследования показали, что приблизительно каждый шестой мужчина трудоспособного возраста имеет ИМТ. При этом с возрастом количество людей с ИМТ неуклонно увеличивается.

В ряде крупных исследований, в том числе многолетних, показано, что ИМТ является фактором риска в отношении заболеваемости и смертности от атеросклероза и ИБС.

Большой вклад в изучение проблемы связи ИМТ с атеросклерозом внесли наши ученые. Результаты патологоанатомических исследований и коронарографии показали заметное увеличение степени атеросклеротического сужения коронарных артерий по мере роста массы тела. У людей, масса тела которых превышает стандартные величины на 20 % и более, ИБС развивается в 3 раза чаще. Развитие ИБС у тучных людей наиболее четко прослеживается в молодом возрасте.

Многими учеными доказана тесная связь ИМТ с другими факторами риска

атеросклероза и ИБС, прежде всего с нарушениями липидного обмена, артериальной гипертонией и сахарным диабетом. Существует мнение, что ИМТ оказывает влияние на риск развития ИБС опосредованно, через эти факторы риска.

Простым способом, дающим информацию о наличии ожирения, является измерение толщины кожной складки. Для этого захватите большим и безымянным пальцами складку кожи на животе и, если она больше 2,5 сантиметров, у вас имеется избыток жира. В ряде исследований определяется суммарная толщина кожных складок над трехглавой (на середине задней поверхности плеча), подлопаточной и надподвздошной (на 1—2 сантиметра выше гребешка подвздошной кости) мышцами. Если получаемая величина превышает 40 миллиметров у мальчиков и 50 миллиметров у девочек, то ставится диагноз ожирения.

Совершенно не правы те, кто утешает себя мыслью, что с возрастом, мол, человеку положено поправляться. Надо помнить, что после 40 лет энерготраты организма уменьшаются за счет снижения скорости обмена веществ: за первые 10 лет после этого возраста примерно на 5 % и за каждые последующие на 10 %. Лучше всего когда масса тела, установившаяся к 20—25 годам, сохраняется на всю жизнь. Люди, сохраняющие неизменной массу тела после 25 лет жизни, в 5 раз реже заболевают гипертонической болезнью.

**Причины развития ожирения.** В подавляющем большинстве случаев ИМТ является следствием неправильного питания. Ожирение развивается тогда, когда поступление энергии в организм с пищей превышает энергетические затраты человека.

Одной из причин нарастающей эпидемии ожирения является малоподвижный образ жизни в связи с изменением условий труда и отдыха. Кроме того, установлено, что физическая активность людей с ИМТ сокращена. Ожиревшие находятся в постели в среднем на 65 минут дольше, чем худые, и только 22 % дневного времени проводят на ногах, у людей с нормальной массой тела эта часть времени составляет 36 %.

Мышечную работу необходимо рассматривать как средство профилактики ожирения. Не случайно ИМТ начинает накапливаться в периоды снижения физической активности: после прекращения занятий спортом, при изменении характера работы, во время беременности.

Решающим регулятором массы тела является поступление калорий в организм с пищей. Сравните такие факты. Подсчитано, что 20 минут ходьбы в быстром темпе, 15 минут езды на велосипеде и 10 минут бега трусцой требуют расхода только 100 килокалорий. В случае такой ежедневной физической нагрузки при условии нормального питания за год можно потерять около 5 килограммов избыточной массы тела.

В то же время прибавка 200 килокалорий (калорийность кусочка хлеба со сливочным маслом) в день приведет к концу года к увеличению массы тела на 7—8 килограммов. Тот факт, что люди с ИМТ едят не больше или даже меньше, чем худые члены семьи, указывает только на то, что у них очень низкий расход энергии. Играет роль и режим питания. Установлено, что тучные люди зачастую едят днем редко и мало, а вечером много.

Хорошо известно, что ожирение часто носит семейный характер. Показано, что если ИМТ имеют оба родителя, то ее будут иметь 78 из 100 детей этих семей, а если один из них — то 56 из 100 детей. При детальном изучении этой проблемы выяснилось, что здесь играет роль не столько наследственная предрасположенность, сколько семейные привычки в еде и образе жизни.

**Как избавиться от лишней массы тела.** Больные, страдающие ожирением, применяют различные способы, направленные на уменьшение избыточной массы тела. Хотим подчеркнуть, что основными путями для этого являются соблюдение диеты и повышение физической активности.

Уменьшить избыточную массу тела — задача трудная. Она требует от человека готовности к этому и высокой дисциплинированности. Наиболее эффективная мера в борьбе с ожирением — ограничение потребления пищи. В принципе это не так уж и трудно, ибо

сегодня во многих семьях каждый день едят так, как раньше ели только по праздникам, и нужно всего-навсего эти «праздничные» трапезы превратить в будничные.

Но для ежедневного ограничения в пище, изменения укоренившихся неправильных привычек питания требуются воля и твердая решимость. Ведь чтобы потерять за месяц 2—3 килограмма жира (а это, по мнению диетологов, очень хороший результат), надо потреблять ежедневно примерно на 500 килокалорий меньше, чем требуется для покрытия физиологических потребностей.

Энергозатраты человека, ведущего малоподвижный образ жизни, составляют около 2500 килокалорий. Следовательно, человеку, захотевшему похудеть, нужно получать с пищей менее 2000 килокалорий. Существуют для этого различные варианты диет, а их эффективность в смысле влияния на ИМТ зависит главным образом от степени ограничения калорийности.

Основная сложность для людей с ИМТ заключается в необходимости соблюдать такие диеты постоянно, а не в течение коротких промежутков времени. Именно низкокалорийные диеты с полным набором продуктов помогают снизить массу тела.

В Институте питания АМН СССР при лечении больных с ИМТ и атеросклерозом применяют диету с общей калорийностью 1400—1600 килокалорий, которая содержит 90—100 граммов белка (25—27 % общей калорийности), 70—80 граммов жира (45—48 % общей калорийности) и 100—120 граммов углеводов (26—30 % общей калорийности). На фоне этой диеты периодически назначаются разгрузочные дни.

Разгрузочные дни устраивают примерно 1 раз в неделю. Если человек продолжает работать, то лучше это делать в выходные дни. Во время разгрузочных дней не следует ограничивать обычную физическую и рабочую активность. Приводим несколько вариантов питания в разгрузочные дни.

Мясной день: 280—350 граммов отварного мяса без соли делят на 5 приемов в течение дня.

Творожный день: 500—600 граммов

творога на 5 приемов; 2—3 стакана чая или кофе с молоком без сахара.

Фруктовый, ягодный или овощной день: 1500 граммов продуктов в день (чаще устраивают яблочный день).

Простоквашный или кефирный день: 1500 граммов на день за 5 приемов.

Молочный день: 5—6 стаканов молока на день.

Фруктовый, простоквашный и молочный дни лучше делать в нерабочее время.

Надежды некоторых пациентов на медикаментозное лечение ожирения пока не оправдываются. Более того, этот метод борьбы с ожирением подвергается серьезной критике, так как прием таблеток, снижающих аппетит, и мочегонных средств связан с целым рядом серьезных осложнений, особенно при длительном их применении. Поэтому лечение этими препаратами, а также хирургическими методами проводится только при резко выраженном ожирении и по строгим медицинским показаниям.

Следует избегать различных «модных» диет. Помните недавнее увлечение голоданием? Бесконтрольное амбулаторное лечение ожирения голоданием чревато рядом серьезных осложнений. В медицинской литературе описаны даже смертельные исходы вследствие самолечения голоданием, причем как полным, так и неполным. Безусловно, то же самое относится к очень низкокалорийным диетам, основу которых составляет белок в жидком или порошкообразном виде, назначаемый в виде капсул или таблеток.

Приведем несколько элементарных требований к питанию, соблюдение которых будет способствовать поддержанию нормальной массы тела.

1. Питаться желательно 4—5 раз в день с более или менее равномерными промежутками. Редкие приемы пищи вызывают сильное ощущение голода, и человек за два приема может съесть больше, чем за 4—5.

2. Последний прием пищи должен быть не менее чем за 2—3 часа до сна. И конечно, ужин должен быть легче, чем завтрак и обед. Распределять пищу надо так, чтобы на завтрак приходилось 35—40 %, обед 40—45 % и ужин 15—20 % суточной калорийности рациона.

3. Старайтесь есть медленно. Врачам известно, что сигнал сытости поступает в мозговые центры через 20—30 минут после начала еды. Однако спешащий человек за это время успеет съесть гораздо больше, чем ему было бы нужно для появления этого сигнала.

4. Включайте в рацион продукты, богатые клетчаткой и волокнами растительного происхождения, являющиеся эффективным средством против переедания. Они не всасываются или плохо всасываются, растягивают стенки желудка и создают благодаря этому чувство насыщения при низкой калорийности рациона.

5. Старайтесь заменять высококалорийные продукты их низкокалорийными аналогами (нежирными сортами мяса, молочных продуктов, маргаринами и т. п.).

6. Если вы начинаете полнеть, то прежде всего резко уменьшите потребление углеводов (сахар, картофель, кондитерские изделия) и жиров (масло, сметана, жирное мясо).

7. Исключите алкогольные напитки, так как они содержат большое количество калорий и за счет повышения аппетита (и потери контроля над потреблением пищи) влекут за собой переедание. Напомним, что 0,5 литра пива, 200 граммов сладкого вина, 100 граммов водки или 80 граммов коньяка, ликера содержат около 300 килокалорий.

В лечении ожирения определенное значение имеет и повышение физической активности. Применяемые для этой цели физические упражнения должны быть регулярными, достаточно длительными и интенсивными, чтобы вызвать повышение расхода энергии. Многочасовая прогулка обычным шагом вызывает энерготраты, которые соответствуют содержанию калорий в одном куске пирога.

Людам с повышенной массой тела рекомендуются занятия в группах здоровья или медленный бег. Если основной целью упражнений является снижение массы тела, рекомендуется надевать теплый тренировочный костюм, который способствует повышенному потоотделению.

### **Физическая активность и ИБС**

В XX веке в развитых странах для большинства людей характерен сидячий

образ жизни. Развитие транспорта, автоматизация производства и механизация труда в быту, преобладание умственного компонента в любом виде деятельности, проведение свободного времени за занятиями, не связанными с физической активностью,— таковы особенности современной жизни, которые привели к тому, что человек стал мало двигаться, а это сказалось на состоянии сердечно-сосудистой системы.

Известный кардиолог Рааб метко охарактеризовал современного человека как «деятельного бездельника». Он имел в виду, что человеческая жизнь связана в основном с напряжением нервной системы, в то время как мышечный аппарат, в том числе и сердечная мышца, большую часть времени не загружены. Это приводит к детренированности сердца, которое в таком случае может быть в большей степени подвержено ИБС.

На характер и выраженность сердечно-сосудистых заболеваний оказывает влияние и степень физической активности во внерабочие часы. Среди людей, физически активных в свободное время, распространенность ИБС и смертность от нее значительно ниже, чем у тех, кто в часы досуга «прикован» к креслу.

Общеизвестно, что у занимающихся спортом и физическим трудом частота сердечных сокращений и уровень АД ниже, чем у тех, кто ведет сидячий образ жизни. Сердце таких людей способно более экономно расходовать кислород. Нет никаких научных данных о том, что нагрузка, соответствующая подготовленности человека, может нанести вред сердцу.

Смело можно утверждать, что не существует человека настолько здорового, чтобы он мог позволить себе физическую бездеятельность. Не правы те, кто старается оправдать малоподвижный образ жизни слабым здоровьем. Весь опыт медицины свидетельствует о пользе раннего расширения физической активности при лечении и реабилитации людей с инфарктом миокарда, после операций, родов и других тяжелых состояний.

Для повышения физической активности можно использовать различные жизненные ситуации. Во-первых, тем, кто работает, обязательно надо весь путь или его часть, на работу и обратно, проходить

пешком. Во время перерыва старайтесь двигаться. Откажитесь от пользования лифтами и эскалаторами. Во-вторых, на многих предприятиях и в учреждениях введены специальные паузы с программами физических упражнений, участие в которых способствует борьбе с вредными последствиями гиподинамии.

Для получения тренирующего воздействия на сердце необходимы регулярные физические упражнения достаточной интенсивности. С чего начать эти занятия?

Прежде всего желательно посоветоваться с врачом, что весьма важно по двум причинам. Во-первых, это позволит исключить различные бессимптомно протекавшие заболевания, что особенно необходимо людям зрелого и пожилого возраста. Во-вторых, у врача можно получить рекомендации по выбору видов физических упражнений и методике их проведения.

Ни в коем случае нельзя самому или по совету друзей выбирать себе комплекс физических упражнений! При выборе вида физической активности следует исходить из тренированности человека, а не из модных веяний. Например, если человек не занимался раньше физкультурой, то вряд ли ему следует начинать с бега трусцой. Резкое повышение физической активности может привести к серьезным осложнениям, в том числе инфаркту миокарда.

Начинать занятия физическими упражнениями лучше всего под контролем врача или методиста физкультуры в группах здоровья, в поликлинике, санатории или доме отдыха. В дальнейшем надо придерживаться разработанной специалистом программы повышения физической активности.

Для того чтобы знать, оптимальна ли для вас выполняемая физическая нагрузка, следите за частотой пульса, а еще лучше ведите дневник самоконтроля. В нем, кроме частоты сердечных сокращений до и после занятий, времени возврата пульса к исходным показателям, должны найти отражение объем физической активности, изменения в общем самочувствии. После занятий физкультурой человек не должен испытывать чувство переутомления.

При определении интенсивности физических нагрузок следует ориентиро-

ваться на частоту сердечных сокращений (пульса). Для повышения функционального состояния сердечно-сосудистой системы интенсивность нагрузки должна быть такой, чтобы пульс достигал 60—75 % от максимального для каждого возраста.

Максимальная частота сердечных сокращений это та, которая бывает в момент прекращения работы из-за полного истощения сил. Ориентировочно ее определяют по формуле: 220 минус возраст в годах. Например, для 40-летнего человека максимальная частота сердечных сокращений равняется  $220 - 40 = 180$ , а следовательно, тренироваться можно при частоте пульса — 108—135 ударов в 1 минуту.

Следует добиваться того, чтобы физические тренировки были регулярными: 3—4 раза в неделю (во всяком случае, не менее 2 раз в неделю). Каждое занятие должно включать разминку (5 минут), основную часть, когда достигается и сохраняется все время тренирующая частота пульса (продолжительность этого периода для людей без ИБС 20—30 минут, а с ИБС — от 8 до 15 минут), и заключительный период (5 минут), когда темп выполнения физических упражнений замедляется. В начале и конце занятий основное место занимают гимнастические упражнения. Тем, у кого обнаружена ИБС, противопоказаны силовые упражнения, подтягивание на руках, упор лежа, упражнения с натуживанием.

Не следует заниматься физическими упражнениями при наличии острого респираторного заболевания. Если человек на какое-то время прекратил занятия, то возобновлять их рекомендуется с меньшей нагрузки, чем раньше.

И последнее в этом плане. При появлении болей в области сердца и других признаков неадекватности нагрузки следует немедленно ее прекращать. Возобновлять физическую активность в последующем можно только после консультации с врачом и получения его рекомендаций.

В основной части занятия могут быть использованы различные виды физической активности: ходьба, медленный бег, плавание, лыжи, езда на велосипеде, спортивные игры, быстрый бег.

Ходьба является универсальным физическим упражнением, подходящим для людей всех возрастов. Она может быть элементом и тренировки, и реабилитации больных ИБС. Нагрузка при ходьбе с определенной скоростью зависит от массы тела и функциональной возможности человека, вида местности. С возрастом масса тела увеличивается количество затрачиваемой энергии при ходьбе. Ходьба по неровной или грязной дороге требует на 30—50 % больше энергозатрат, чем при ходьбе по ровной поверхности. При подъеме в гору, даже при небольшом угле наклона, энергозатраты возрастают еще больше.

Дозированная ходьба, как и любой другой вид физической тренировки, должна проводиться или до или через 1—1,5 часа после приема пищи. Ходьба сразу после еды может спровоцировать приступы стенокардии при темпе даже ниже обычного. Если тренировка проходит после работы, то ее объем должен быть снижен до 50—70 % от нагрузки, проводимой в утренние часы.

Работы ученых из Белорусского НИИ кардиологии позволили сделать вывод, что тренирующее воздействие на организм оказывает 4—5-кратное прохождение в неделю непрерывной дистанции в 3500 шагов при скорости 120—130 шагов в 1 минуту. Такая ходьба рекомендуется мужчинам 40—59 лет для коррекции гиподинамии.

Именно с ходьбы чаще всего следует расширять физическую активность. После достижения определенной тренированности можно постепенно увеличивать скорость ходьбы, задерживаясь на каждой ступени скорости несколько дней. Тренирующей сердечно-сосудистую систему считается скорость 6 км/ч. Через 3—4 недели занятий дозированной ходьбой можно чередовать ходьбу с бегом трусцой, а еще через 3—4 недели перейти на непрерывный бег. Не следует стремиться к увеличению темпа бега. Главное для сердца в этих тренировках — продолжительность занятия.

К полезным физическим упражнениям, доступным для людей любого возраста и используемым в первичной и вторичной профилактике ИБС, относятся плавание и езда на велосипеде, прогулки на лыжах. Мы напомним, что энергозатра-

ты при плавании зависят от умения плавать и скорости плавания, а при езде на велосипеде — от скорости езды, характера местности и ветра. Прогулки на велосипеде особенно необходимы людям с ИМТ.

Итак, сделаем заключение. Физические упражнения полезны людям любого возраста и составляют важную часть первичной и вторичной профилактики ИБС. Недостаток физической активности во время профессиональной деятельности следует компенсировать различными физическими упражнениями во вне рабочее время.

Тренируясь в любом возрасте, необходимо соблюдать основные принципы: строго дозировать физические нагрузки в соответствии с индивидуальными возможностями каждого человека, придерживаться постепенности в увеличении нагрузки и регулярности занятий в течение всей жизни.

## Психологические факторы риска ИБС

За последние десятилетия накопилось много данных о роли психологических и поведенческих факторов в развитии ИБС. Наиболее изученным поведенческим фактором является модель поведения типа «А». Для людей этого типа характерны крайняя нетерпеливость, чувство спешки, повышенная потребность к соперничеству, крайнее честолюбие, постоянное стремление к успеху. Подобные качества заставляют их все больше работать за счет своего свободного времени, максимального напряжения всех духовных и физических сил. У них нередко легко проявляется враждебность по отношению к другим людям и их действиям. Они быстро ходят и едят, часто выполняют одновременно несколько дел из-за непрерывной боязни попасть в «цейтнот», стремятся сделать максимальный объем работы в сжатые сроки.

Оказалось, что у человека с этой моделью поведения повышен уровень катехоламинов и холестерина в крови, более выражены явления коронарного атеросклероза. Инфаркт миокарда у них развивается в 4—7 раз чаще, чем у людей типа «Б».

Тип «Б» характеризуется противо-

положным психологическим складом. Для человека этого типа характерны уравновешенность, умеренность, умение отдыхать за счет рационального чередования напряжения с расслаблением.

Доказано, что люди типа «А» больше привержены к вредным привычкам (курению, алкоголю) и менее склонны участвовать в мероприятиях по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Условия жизни в настоящее время ежедневно создают ситуации, несущие высокие эмоциональные нагрузки. Бытующие в некоторых семьях и производственных коллективах конфликты, неумение организовать рационально труд и отдых, все усложняющиеся взаимоотношения между людьми, стремление к престижу приводят к хроническому нервному перенапряжению или острым эмоциональным стрессам.

Наблюдения ученых свидетельствуют, что эмоциональное напряжение приводит к временному повышению уровня холестерина в крови. Эта закономерность отчетливо прослеживается у студентов перед экзаменом, артистов перед премьерой, летчиков перед полетом, у представителей других профессий в период напряженной и ответственной умственной работы. Эксперименты на животных подтверждают эти клинические данные, говорящие о роли напряжения нервной системы в развитии атеросклероза.

В ряде исследований подмечена связь между профессией и заболеваемостью атеросклерозом и ИБС. Например, у профессиональных водителей транспортных средств атеросклероз развивается чаще и раньше, чем у людей многих других профессий. Хирурги и врачи-анестезиологи заболевают инфарктом миокарда в 3,5 раза чаще врачей других специальностей. По данным ВОЗ, опубликованным в 1969 году, смертность от осложнений атеросклероза среди руководителей предприятий и инженеров в 1,5 раза выше, чем среди служащих, и в 2 раза, чем среди рабочих.

Из этих фактов сделан вывод, что профессии, характеризующиеся напряженным умственным трудом, высокой ответственностью, необычайно большими психоэмоциональными нагрузками, в значительно большей степени сказываются на развитии атеросклероза и ИБС.

Кроме того, шум, высокая температура воздуха, различные профессиональные вредности увеличивают риск развития заболеваний. Но профессию, так же как и уровень образования, нельзя рассматривать как главные факторы, определяющие развитие и исход ИБС.

Сердечно-сосудистая система очень чутко реагирует на разнообразные эмоциональные воздействия. У больных с изменениями в психоэмоциональном состоянии приступы стенокардии могут возникать и при небольшой степени поражения коронарных артерий.

Мы не имеем возможности сослаться при рассмотрении этого вопроса на точные статистические данные, так как невозможно количественно измерить степень психоэмоционального напряжения. Но изложенные выше факты, несомненно, доказывают наличие связи между этим фактором и распространенностью ИБС.

### **Меры профилактики нервно-психического перенапряжения**

Задача исключения психосоциальных стрессов из нашей жизни и радикального изменения темпа жизни вряд ли реальна. А значит, необходимо работать над укреплением высшей нервной деятельности, повышением ее адаптационных возможностей к условиям современной жизни.

Естественно, что формирование характера, психоэмоциональной устойчивости, основных жизненных установок, стереотипов поведения является реальной задачей в детстве. Уже в раннем детстве можно заметить такие черты характера, как эгоизм, низкая требовательность к себе, непомерные запросы к окружающим, низкое чувство ответственности. А в дальнейшем они становятся основой для конфликтов в семье, учебном и трудовом коллективе. В младшем школьном возрасте начинают проявляться особенности поведения, характерные для типа «А». Безусловно, что проведение соответствующих мероприятий родителями и педагогами могло бы помочь этим детям в формировании характера.

Именно в детском возрасте закладываются основы функциональных рас-



стройств центральной нервной системы, приводящие к гипертонической болезни и другим нарушениям в сердечно-сосудистой деятельности. Безусловно, одной из причин этого является хроническое умственное перенапряжение из-за больших учебных нагрузок.

Важное значение для здоровья человека имеет атмосфера взаимоотношений в коллективе. Необходимо создание в каждом коллективе атмосферы благожелательности и уважения к человеку. Нет сомнения, что в жизни нашей страны стало больше поводов для оптимизма. Быть жизнерадостным и хорошо работать можно только при благоприятной атмосфере в рабочем коллективе. Доброжелательный микроклимат на рабочем месте и хорошие взаимоотношения между руководителями и подчиненными — не частная проблема, а забота всего нашего общества.

В любом коллективе нужно стремиться к созданию такой психологической обстановки, в которой бестактность и хамство во всех его проявлениях и формах не могут существовать. Люди, не отдающие себе отчета в нетактичности своего поведения, не такие уж безобидные члены нашего общества. Они усиливают нервное напряжение и являются как бы «возбудителями» психосоматических заболеваний у окружающих.

Во многом на состояние здоровья влияет семейный климат, внутрисемейные отношения, семейное положение. Хорошая душевная атмосфера в семье — основа для сохранения психического здоровья ребенка, и наоборот, нервная обстановка вредно влияет на его психику. Установлено, что у холостых и разведенных высока частота факторов риска ИБС.

Одним из лучших средств снятия нервного и умственного напряжения являются физические упражнения. Если это не помогает, то следует прибегать к легким успокаивающим средствам (валерьяна, корвалол и т. п.), аутогенной тренировки.

Нельзя переоценить в этом плане значение своевременного чередования труда и отдыха, перехода с умственных на физические занятия.

Отдых должен быть активным и разнообразным, противоположным по своему характеру основной работе.

Большое значение имеет гигиена сна. В среднем взрослый человек спит 7—8 часов. С годами потребность в привычном времени сна уменьшается. Неглубокий, иногда прерывистый сон — обычное явление после 40—50 лет. Обязательными условиями для хорошего сна являются привычка ложиться спать и вставать в одно и то же время.

Ни в коем случае не следует мучительно заставлять себя спать при трудном засыпании или пробуждении раньше обычного срока. Переживание бессонницы тяжелее ее самой. В этих случаях надо спокойно лежать с закрытыми глазами, не прогоняя мелькающих мыслей. Иногда под утро наступает короткий настоящий сон, и человек просыпается бодрым. А вот попытки при бессоннице читать среди ночи, раннее вставание («все равно сна нет») оставляют человека разбитым на весь день.

В случае бессонницы не следует спешить со снотворными. Иногда она вызывается чрезвычайными обстоятельствами бытового или профессионального характера, и по ликвидации их сон налаживается. При нарушении сна рекомендуется нормализовать режим труда и отдыха, особенно в вечерние часы, отказаться от приема кофе, алкоголя, курения. Часто помогают наладить сон прогулки перед сном (продолжительностью до 30 минут), прием теплых ванн (35—36 °С) за 30 минут до сна, непрерывное проветривание помещения, звукоизоляция (применение ушных тампонов), прием теплого молока или воды с медом.

### Алкоголь и сердечно-сосудистая система

По данным ВОЗ (1959), в 25 % случаев причиной заболеваний сердца является потребление алкоголя. Его влияние на развитие ИБС подробно изучается.

Сейчас достоверно установлено, что потребление алкоголя приводит к развитию ИБС. Риск внезапной смерти выше в группе людей, употребляющих алкоголь. Выявляется четкая зависимость между приемом спиртных напитков и развитием стенокардии и инфаркта, причем нередко это происходит на второй день после алкогольного эксцесса. Провоцирующая роль алкоголя в «реализации»

инфаркта миокарда и внезапной смерти особенно четко прослеживается у людей моложе 40 лет. У употребляющих алкоголь с молодых лет чаще развивается тяжелый коронарный атеросклероз.

Эти факты подтверждают точку зрения об алкоголе как факторе, способствующем развитию атеросклероза и ИБС. Кроме того, бесспорно доказано учащение под влиянием его употребления развития других факторов риска ИБС, прежде всего артериальной гипертонии и ожирения.

Необходимо напомнить и о прямом токсическом действии алкоголя на сердечную мышцу с развитием особого заболевания — алкогольной кардиомиопатии, которая чаще развивается в возрасте 30—45 лет. Это тяжелое поражение сердечной мышцы развивается не только у алкоголиков, но даже на этапе бытового пьянства. Установлено, что прием алкоголя ухудшает проводимость импульсов по сердцу и создает предпосылки для развития нарушений ритма.

Врачам хорошо известен синдром алкогольной кардиалгии. Он проявляется болевыми ощущениями различной продолжительности и интенсивности, которые возникают чаще на следующий день после явной алкогольной интоксикации.

Каждому из нас следует твердо уяснить себе, что алкоголизм — социальное зло, несовместимое с принципами социалистического общежития, с коммунистической нравственностью. На искоренение такого уродливого явления, как употребление спиртных напитков, направлено принятое в мае 1985 года постановление ЦК КПСС «О мерах по преодолению пьянства и алкоголизма». Здесь нельзя не сказать о том, что не участвовать в проведении в жизнь этого постановления — значит пренебрегать заботой о нравственном и физическом здоровье как своего, так и своих детей.

### Сахарный диабет и ИБС

Проблема связи атеросклероза с сахарным диабетом не нова. Врачам давно известно, что большие диабетом заболевают атеросклерозом и раньше, и тяжелее. С другой стороны, нередко приходится наблюдать, как у человека с атеросклерозом развивается сахарный диабет.

Таким образом, тесная связь и взаимовлияние этих двух заболеваний четко прослеживаются.

Исследования последних лет доказали, что диабет способствует увеличению заболеваемости ИБС в 2—3 раза, а среди женщин в 5 раз. В некоторых регионах мира диабет является основным фактором риска ИБС. У больных с этим заболеванием довольно часто наблюдаются и другие факторы риска ИБС: артериальная гипертония, ожирение, нарушение липидного обмена.

Доказательством влияния диабета на течение ИБС являются следующие факты: высокая частота безболевых инфарктов миокарда, высокая смертность от острого инфаркта этих больных.

Нарушения углеводного обмена у людей в настоящее время выявляются довольно часто. Так, при обследовании 2000 жителей Москвы в возрасте 50—59 лет эти нарушения обнаружены в 39,1 %, в том числе явный сахарный диабет в 4,4 % случаев. В связи с тем что с возрастом увеличивается частота нарушений углеводного обмена, у пожилых и старых людей обязателен контроль за сахаром крови. Также необходимо регулярно проверять наличие сахара в крови у родственников больных диабетом.

Часто диабет ничем длительно не проявляется, и только при исследовании крови выявляется повышенный уровень сахара. В этих случаях лечебная тактика может быть различной. При скрытых и легких формах диабета достаточно выполнения диетических рекомендаций для нормализации углеводного обмена. Особое внимание при этом следует обращать на нормализацию массы тела и повышение физической активности. Если подобных мер недостаточно, то назначается медикаментозное лечение.

Первыми признаками явного сахарного диабета могут быть повышенная утомляемость, нарастание общей слабости. При прогрессировании диабета присоединяется сухость во рту, повышенная жажда и аппетит и т. д.

Больные сахарным диабетом должны строго выполнять все врачебные рекомендации и стараться избавиться от других факторов риска ИБС. Правильное и регулярное лечение этого заболевания будет препятствовать развитию ИБС.

## Ишемическая болезнь сердца и наследственность

При изучении роли наследственности в развитии и течении ИБС ученые встречаются с большими трудностями, особенно в связи с той ролью, которую играет в возникновении этой болезни ряд факторов внешней среды.

В настоящее время ИБС относят к заболеваниям мультифакторной (многофакторной) природы, то есть обусловленным как средовыми, так и наследственными факторами. Последние создают фон, способствуют более раннему и легкому развитию ИБС под влиянием внешних и внутренних факторов риска, которые и провоцируют ее начало.

О роли генетической предрасположенности в развитии ИБС говорят следующие научные факты. По данным ленинградских ученых Б. В. Ильинского и С. К. Ключевой, активно изучающих эту проблему, заболеваемость ИБС была в 6 раз, а инфарктом миокарда в 8 раз выше среди людей с отягощенной наследственностью. При этом в возрасте до 50 лет ИБС встречается в 12 раз чаще у людей с неблагоприятной наследственностью.

Особенно четко выявлено влияние наследственности на развитие и течение ИБС при длительном наблюдении за отдельными семьями. При этом установлено:

а) в семьях, где имеются больные ИБС, необычно высокая частота связанных с атеросклерозом заболеваний сердца и сосудов, причем нередко в нескольких поколениях;

б) среди родственников первой степени родства частота этого заболевания оказалась значительно выше, чем среди остального населения. Так, по данным сотрудников ВКНЦ АМН СССР, если распространенность ИБС среди населения составила 14,1 %, то среди братьев и сестер больных с ИБС — 29 %.

в) особенно высока частота ИБС в семьях с неблагоприятной наследственностью по линии обоих родителей;

г) генетические факторы, предопределяющие развитие ИБС, у женщин играют большую роль, чем у мужчин. Заболевание чаще (примерно у 50 % детей) встречается в семьях, в которых мать

умерла от этой болезни в относительно молодом возрасте.

О роли наследственных факторов свидетельствует более высокая частота совпадения случаев ИБС среди однояйцевых близнецов по сравнению с двуяйцевыми однополыми парами близнецов.

Какими же путями реализуется наследственная предрасположенность в развитии атеросклероза и ИБС?

Доказана несомненная роль генетической отягощенности в развитии многих факторов риска ИБС, таких, как нарушения липидного обмена, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ожирение. В ряде случаев способствовать развитию ИБС могут наследственно обусловленные особенности анатомии коронарных сосудов, а также структурные изменения стенки артерий.

Какие же практические выводы напрашиваются из этой информации?

Чтобы оградить людей с неблагоприятной по ИБС наследственностью от сердечно-сосудистых заболеваний, необходимо прежде всего охватить их диспансеризацией.

Объектом профилактики должны быть в первую очередь практически здоровые члены семей больных с развившимися в молодом возрасте тяжелыми формами ИБС. Очень важным при ее проведении является максимально возможное устранение с ранних детских лет неблагоприятных факторов риска. Обнаружение ИБС среди ближайших родственников должно служить сигналом для проведения углубленного обследования всех детей, братьев и сестер и начала мероприятий по программе первичной профилактики этого опасного заболевания.

## ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИБС

Директор Института профилактической кардиологии ВКНЦ АМН СССР, доктор медицинских наук Р. Г. Оганов и профессор В. И. Метелица основными направлениями вторичной профилактики считают следующие:

1. Борьба с факторами риска, которые не обязательно те же, которые приходится учитывать при первичной профилактике.

2. Медикаментозная профилактика спазмов коронарных сосудов.

3. Лечение и профилактика аритмий.

4. Реабилитация больных с помощью физических тренировок и медикаментозных средств.

5. Хирургическая помощь больным, если в этом возникает надобность.

Все указанные мероприятия направлены на предотвращение повторных обострений ИБС, увеличение длительности и качества жизни, повышение трудоспособности и предупреждение внезапной смерти больных.

Важную роль при этом играет сам больной, который должен быть активным союзником врача в борьбе за сохранение своего здоровья. Для этого от пациента требуется строгое соблюдение всех врачебных рекомендаций, активное участие в реабилитационных планах, своевременная информация врача об изменениях в своем самочувствии.

## Лекарственная терапия ИБС

Медикаментозное лечение играет большую роль во вторичной профилактике ИБС. Проведение такой терапии необходимо у большинства больных после перенесенного инфаркта миокарда, так как приступы стенокардии у них сохраняются и после выписки, а в ряде случаев они усиливаются в связи с возрастанием нагрузок. Активное и непрерывное лекарственное лечение должно проводиться у пациентов с высоким риском возникновения тяжелых осложнений. Перерывы в лечении таких больных могут привести к ухудшению течения заболевания.

Выбор препарата определяют многие факторы: особенности клиники и течения ИБС, переносимость препаратов, наличие или отсутствие нарушений сердечного ритма и др. Продолжительность лечения, доза лекарств для каждого больного определяются врачом строго индивидуально.

При длительной медикаментозной профилактике врачи и больные могут столкнуться с двумя феноменами. Первый — развитие ранней или поздней устойчивости к отдельным препаратам. Например, по данным ВКНЦ АМН СССР, нитраты при длительном приеме больными уже через 6 недель теряли свою эф-

фективность у 26 % больных, а еще у 32 % эффект их существенно снижался.

Второй феномен — обратное явление, то есть повышение эффективности препарата при длительном применении (например, у изоптина).

Поэтому при проведении медикаментозного лечения требуется тесное сотрудничество больного с врачом для своевременной коррекции лечения и предупреждения осложнений как болезни, так и лекарственной терапии. Больной должен стать активным участником лечебного процесса, а не пассивным исполнителем назначений врача.

Имеющиеся научные данные свидетельствуют о выраженной эффективности основных противоспазматических препаратов: нитратов, антагонистов кальция и бета-блокаторов.

Условно лекарства для лечения ИБС называются антиангинальными (прежде стенокардию врачи именовали «ангина пекторис»), так как устранение наиболее яркого ее клинического проявления — болевого приступа является конечной целью терапевтических вмешательств.

Нитраты, безусловно, относятся к наиболее эффективным из этих средств.

Самый известный и наиболее эффективный препарат этой группы — нитроглицерин. Он был впервые применен в 1879 году и с тех пор остается основным и почти единственным надежным средством купирования и кратковременной профилактики приступов стенокардии. Различают два механизма его действия: системное расширение сосудов, преимущественно вен, и уменьшение за счет этого нагрузки на сердце и местный антиспастический эффект (устранение спазма коронарных артерий).

Нитроглицерин в гранулах (доза 0,5 миллиграмма) помещают под язык, где он в течение одной минуты рассасывается. Лечебный эффект наступает очень быстро и практически через 1—1,5 минуты достигает максимума. Но продолжительность его действия в среднем 23 минуты, редко до 45—60.

Принимать нитроглицерин необходимо при возникновении каждого приступа стенокардии. Чем раньше принято лекарство, тем быстрее оно принесит облегчение. Нитроглицерин можно принимать под язык каждые 5 минут, пока не уstra-

нится приступ стенокардии, но не более 3 таблеток за 15 минут. Если за это время приступ не купируется, нужно применять анальгетики.

При первом приеме нитроглицерина лучше обойтись  $\frac{1}{2}$  гранулы, желательнее в присутствии врача, учитывая возможность повышенной чувствительности к нему. В случае возникновения приступа стенокардии больной должен прервать физическую нагрузку и по возможности сесть (во избежание обморока).

Таблетки нитроглицерина хранят в стеклянных трубках, плотно закупоренными, в темноте. При таких условиях хранения их эффективность сохраняется около 2 месяцев. Если эти условия не соблюдаются, потери нитроглицерина (из-за его распада) могут за 1 неделю составить до 32 %.

Известны комбинации раствора нитроглицерина с ментолом, иногда с добавлением майского ландыша и белладонны, под названием «капли Вотчала». В таком составе нитроглицерин лучше переносится больным. Для купирования приступа стенокардии необходимо принять до 10—12 капель Вотчала на прием.

При повышенной чувствительности к нитроглицерину возможно снижение артериального давления, резкое учащение сердечных сокращений. Как следствие расширения венозных сосудов у больных может быть головная боль. Выраженность этих побочных действий, прежде всего головной боли, бывает неодинаковой из-за различной индивидуальной чувствительности к препарату. Некоторые больные ввиду этого испытывают преувеличенный страх перед приемом нитроглицерина. Однако нужно отметить, что побочных явлений можно избежать при постепенном повышении дозы лекарства.

Профилактический прием нитроглицерина имеет целью увеличение работоспособности и предупреждение приступа стенокардии. Принятый за 2—3 минуты до выполнения нагрузки, он увеличивает физические возможности на 20—30 минут. Препарат полезно принять перед физической тренировкой, выходом из дома в морозную ветреную погоду, перед публичным выступлением и т. п.

Для предупреждения приступов стенокардии используют нитраты длитель-

ного действия (продолжительные) внутрь или мазевые формы нитроглицерина, а в клиниках по специальным показаниям его вводят внутривенно. Наиболее известные из нитратов сустак-мите (содержит в 1 таблетке 2,6 миллиграмма нитроглицерина), сустак-форте (6,4), нитронг-мите (2,6), нитронг-форте (6,4 миллиграмма), нитро-мак.

Прием указанных препаратов под язык с целью купирования приступов стенокардии является грубой ошибкой. Эти лекарства следует принимать целиком, не разламывая, внутрь.

Несколько реже используются мазевые формы нитроглицерина, тем более что сведения о продолжительности их действия оказались преувеличенными. Широко применяется также изосорбид динитрат (нитросорбид, изонит и др.). Прошел клинические испытания и разрешен к выпуску отечественный препарат тренитролонг, в котором нитроглицерин соединен с биорастворимой пленкой. Это единственный из пролонгированных нитратов, который в дозе 1 или 2 миллиграммов используют как для купирования (в течение 1—1,5 минуты), так и для предупреждения приступов стенокардии (в течение 3—5 часов).

По данным ученых-кардиологов, положительный терапевтический эффект от пролонгированных нитратов достигается у 65—70 % больных ИБС.

Довольно широко в лечении этих больных применяют препараты из группы бета-блокаторов. Они блокируют восприятие импульсов симпатических нервных окончаний бета-рецепторами клеток сердечной мышцы и сосудистой стенки. За счет такой блокады указанные средства уменьшают частоту сердечных сокращений и сократимость миокарда, а значит, снижают энергетические затраты и потребление кислорода сердечной мышцей.

Бета-блокаторы обладают антиишемическим, антигипертоническим, антиаритмическим и антиагрегационным свойствами. Чаще всего из этой группы применяется пропранолол (анаприлин, обзидан) в индивидуально подобранной дозе. Отмена препарата должна быть постепенной, так как при внезапной отмене возможно обострение ИБС вплоть до развития инфаркта.

Применение бета-блокаторов способно изменить качество жизни больных ИБС в лучшую сторону, так как они оказывают выраженное антиангинальное действие, повышают трудоспособность.

С 1960 года врачам известны антагонисты кальция. Блокирование проникновения ионов кальция через мембрану гладкомышечных клеток артерий ведет к их расширению, предупреждает спазм артерий. Наибольшее распространение из этой группы имеют верапмил (изоптин, финоптин), нифедипин (коринфар), сензит.

В настоящее время считают, что антагонисты кальция по своей эффективности не уступают бета-блокаторам. Кроме того, эти средства имеют более широкую область применения, чем бета-блокаторы, в связи с большим количеством противопоказаний к назначению последних. Следует отметить, что антагонисты кальция обладают еще антиаритмическим действием, которое больше выражено у изоптина.

При недостаточном эффекте препараты этих трех групп могут применяться в комбинациях между собой. Действие, близкое к действию пролонгированных нитратов, оказывает молсидомин (корватон).

Средства, относящиеся к другим лекарственным группам, оказывают незначительный и нестойкий антиангинальный эффект.

Для улучшения обмена веществ в миокарде (но не с антиангинальной целью) используют инозин (рибоксин) и ретаболил. На восстановление микроциркуляции направлено применение таких средств, как курантил (персантин), ацетилсалициловая кислота (аспирин).

Не оказывают прямого влияния на течение ИБС препараты, направленные на снижение уровня холестерина крови, поэтому их врачи применяют весьма редко.

Многие ученые считают обязательным систематическое назначение большим противоритмических средств.

Антиангинальные препараты (нитраты, бета-блокаторы, антагонисты кальция) позволяют предупредить приступы стенокардии или резко ограничить их количество у 3 из 4 больных ИБС. При от-

сутствии эффекта от лекарственной терапии ставится вопрос о хирургических методах лечения ИБС.

### Хирургические методы лечения ИБС

Развитие кардиохирургии позволило разработать методы оперативного улучшения кровоснабжения миокарда в случае закупорки или выраженного стеноза коронарных артерий. С 1968 года применяется операция, получившая название аортокоронарного шунтирования. Суть ее состоит в следующем: отрезок вены, чаще бедра, вшивается между аортой и коронарной артерией ниже места сужения этой артерии. Таким образом создается новый, искусственный коронарный сосуд, который и обеспечивает кровоснабжение миокарда в обход пораженной коронарной артерии.

Указанную операцию кардиохирурги предлагают 15—20 % больных, которые не получают облегчения из-за неэффективности или непереносимости лекарственных средств. Успех аортокоронарного шунтирования в значительной степени зависит от правильности определения медицинских показаний к ней, что решается в большинстве случаев после коронарографии. Несмотря на большой клинический опыт, многие вопросы, связанные с показаниями к операции, ее преимуществами и недостатками по сравнению с медикаментозным лечением, остаются нерешенными.

Результаты проведенных в мире исследований на предмет сравнения хирургического и медикаментозного лечения ИБС оказались разноречивыми. Что же дает успешная операция больному?

Несомненно, что хирургическое вмешательство большинству больных (80—90 % оперированных) приносит избавление от приступов стенокардии на месяцы или годы. У многих из них наступает улучшение функционального состояния, появляется чувство безопасности в отношении физических нагрузок.

Вместе с тем аортокоронарное шунтирование не изменяет естественного течения атеросклеротического процесса. У части больных после начального улучшения наступает ухудшение. Нет документальных подтверждений снижения частоты смерти и продления жизни у больных,

перенесших эту операцию. К труду после нее возвращается небольшое число больных, что связано с несовершенством реабилитации после операции.

Последние годы ведутся интенсивные исследования по разработке другого хирургического метода — внутрисосудистой ангиопластики, предложенной в 1977 году. Суть метода заключается в расширении суженного участка коронарной артерии с помощью зонда — баллона, вводимого через одну из периферических артерий (бедренную, локтевую) в пораженный коронарный сосуд. Баллон в месте поражения раздувается и вызывает расширение этого участка артерии. Непосредственные результаты такого лечения у определенной группы больных обнадеживающие. Эта операция, безусловно, легче, чем первая, но и при ней наблюдается довольно много осложнений, в том числе весьма серьезных.

В заключение мы хотим подчеркнуть, что оперативное вмешательство ни сейчас, ни в будущем нельзя считать массовым методом лечения ИБС, и наиболее распространенным останется общедоступное медикаментозное лечение.

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ИБС

Термин «реабилитация» в переводе с латинского означает восстановление способности.

Под реабилитацией в настоящее время понимают совокупность лечебных и социально-экономических мероприятий, призванных обеспечить людям с нарушениями различных функций, развившихся в результате болезни, такое физическое, психическое и социальное состояние, которое позволило бы им вновь включиться в жизнь и занять соответствующее их возможностям положение в обществе.

Научные основы восстановления трудоспособности больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы заложены были в нашей стране в тридцатые годы выдающимся советским терапевтом Г. Ф. Лангом. В последние годы проблема реабилитации этих больных активно разрабатывается во всех странах мира.

Чем же определяется столь большой интерес к этой проблеме? Прежде всего ее большим практическим значением. Благодаря достижениям в деле восстановительного лечения больных ИБС, в том числе перенесших инфаркт миокарда, в корне изменилось отношение врачей и общества к ним: пессимизм сменился обоснованным, хотя и сдержанным оптимизмом. Многочисленные примеры из опыта кардиологов свидетельствуют, что тысячи больных, которым медицина несколько лет назад не могла спасти жизнь, теперь живут, имеют все возможности улучшить состояние здоровья настолько, чтобы вновь вернуться к активному и продуктивному труду, оставаясь полноценным членом общества.

Учитывая высокую социальную значимость реабилитации и опыт ведущих лечебных учреждений страны, несколько лет назад принято решение об организации государственной поэтапной реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. В настоящее время эта система внедряется в жизнь.

Она является трехступенной и предусматривает последовательное выполнение реабилитационных мероприятий в стационаре (в основном в кардиологическом отделении), в реабилитационном отделении местного кардиологического санатория и в районной поликлинике силами врача кардиологического кабинета или участкового терапевта с привлечением при необходимости других специалистов.

В первый период реабилитации решаются главные задачи лечения острого периода инфаркта: способствовать быстрейшему рубцеванию очага некроза, предупредить осложнения, повысить физическую активность больного до определенной степени, скорректировать психологические нарушения.

Второй период реабилитации — весьма ответственный в жизни пациента, поскольку он является рубежом между временем, когда человек находится в положении больного, и временем, когда он возвращается в привычную жизненную обстановку. Основная цель заключается в выявлении компенсаторных возможностей сердца и их развитии. В это время больные должны включиться в борьбу с факторами риска ИБС.

Перед третьим периодом ставятся следующие задачи:

предупреждение обострений ИБС путем осуществления мероприятий по вторичной профилактике;

поддержание достигнутого уровня физической активности (для ряда больных и повышение ее);

завершение психологической реабилитации;

проведение экспертизы трудоспособности и трудоустройства больных.

Многоплановость задач реабилитации обуславливает деление ее на так называемые виды, или аспекты: медицинский, психологический, социально-экономический, профессиональный. Решение задач каждого вида реабилитации достигается своими средствами.

### **Медицинский аспект реабилитации**

Этот аспект является одним из важнейших. К мероприятиям медицинской реабилитации относятся ранняя и 100 % госпитализация больных инфарктом миокарда и нестабильной стенокардией, адекватное лечение и предупреждение осложнений, а после завершения стационарного этапа — активное диспансерное наблюдение, систематическое профилактическое лечение, в том числе мероприятия по вторичной профилактике.

При всех формах ИБС значение лечебных мероприятий огромно на всем протяжении реабилитации, но наибольшую роль они играют в самые ранние сроки болезни — на догоспитальном и госпитальном этапах острого процесса. Это связано с тем, что именно в первые часы и сутки острой коронарной недостаточности наблюдается наибольшая смертность, а запоздалое оказание медицинской помощи, включая госпитализацию, усугубляет течение болезни и увеличивает риск развития осложнений. Конечно, здесь большую роль играют вопросы организации скорой помощи.

Проведенные кардиологами исследования показали, что возникновение приступа коронарной недостаточности или изменение характера течения ИБС для большинства больных не является сигналом для обращения за медицинской помощью. Многие больные в течение нескольких часов пытаются купировать

боль с помощью нитроглицерина или других средств (горчичники, валидол, корвалол и т. п.), не соблюдают постельного режима.

Запоздалое обращение к врачу является одной из причин того, что немалое количество больных госпитализируется в поздние сроки. Это, в свою очередь, приводит к тому, что у них становится невозможным применение высокоэффективных методов лечения, в частности тромболитических препаратов, и профилактики внезапной смерти вследствие фибрилляции желудочков.

В настоящее время все больные с острой коронарной недостаточностью госпитализируются в отделения (палаты) интенсивного наблюдения. Суть интенсивного контроля и лечения этих больных заключается в предупреждении и устранении любых нарушений жизнедеятельности, в первую очередь функции сердца, на основе современных достижений медицины и техники.

В соответствии с этими задачами отделения оснащаются специальными приборами (кардиомониторами), которые позволяют непрерывно длительно осуществлять контроль за ритмом сердца и некоторыми другими физиологическими параметрами. После размещения больного к нему присоединяют электроды от монитора. Наблюдение за ритмом сердца особенно важно потому, что именно аритмии являются основной причиной смерти больных инфарктом. Для лечения нарушений ритма и проводимости сердца здесь имеются электрические дефибрилляторы, электрокардиостимуляторы для наружной и внутрисердечной стимуляции сердца.

Распознавание фибрилляции желудочков и своевременная дефибрилляция позволяют спасти жизнь больному. В первую минуту этот процесс еще на 90 % обратим, но уже по истечении 3 минут шансы на успех остаются не более чем у 10 % больных.

Кроме того, в этих отделениях применяется еще ряд вмешательств. В частности, в связи с необходимостью длительного внутривенного введения лекарств и нередко плохой выразимостью подкожных вен многим больным вводится в подключичную вену постоянный катетер (зонд). Через него производится



также измерение некоторых важных параметров гемодинамики сердца и забор крови для анализов.

В этих отделениях обеспечивается круглосуточное дежурство врачей, медицинских сестер, владеющих соответствующими навыками в области неотложной кардиологии и реаниматологии.

Из отделения интенсивного наблюдения больные переводятся в кардиологическое отделение. На специальных вопросах медикаментозного лечения мы останавливаться не будем. Укажем только, что современные методы лечения инфаркта позволили существенно снизить смертность и уменьшить количество осложнений при этом грозном заболевании.

### **Физический аспект реабилитации при ИБС**

Этот аспект охватывает все вопросы, относящиеся к применению физических факторов в реабилитации больных ИБС с целью всемерного повышения их физической работоспособности.

Последние десятилетия характеризуются быстрым и коренным изменением взглядов на тактику физической реабилитации больных инфарктом. 30 лет назад врачи были очень осторожны в отношении физической нагрузки, считали необходимым 6-недельный постельный режим с обязательной 3—4-недельной иммобилизацией. Существовало убеждение, что любая нагрузка может спровоцировать аневризмы или разрывы сердца, что она способствует возникновению и повторного инфаркта. Но выяснилось, что основная идея такого режима — уменьшение работы сердца — несостоятельна.

Были получены убедительные данные о неблагоприятном влиянии гипокинезии на организм в целом, на сердечно-сосудистую систему, состояние свертывающей системы крови и, конечно, на психическое и моральное состояние больных.

С учетом указанных данных начались поиски оптимального режима двигательной активности при инфаркте миокарда. Задача состояла в том, чтобы этот режим, с одной стороны, предупредил возникновение гипокинезии с ее отрицательными последствиями, а с дру-

гой — исключал бы малейший риск, связанный с избыточной нагрузкой на сердце.

Сегодня этот режим характеризуется ранней активизацией и относительно ранней выпиской из стационара больных с неосложненным течением инфаркта и применением индивидуализированных программ реабилитации, в особенности для больных с осложненным течением болезни.

Существуют различные программы быстрой активизации для больных с неосложненным течением инфаркта. В 1971 году ВОЗ предложила так называемые трех- и пятинедельные программы физической реабилитации для этих больных, безопасность и эффективность которых в настоящее время общепризнаны.

В работах западных авторов наблюдается стремление сократить до минимума длительность стационарного лечения при инфаркте. Сообщается о выписке больных через 3—15 дней после развития болезни. Во многом это определяется соображениями экономического характера в связи с высокой стоимостью стационарного лечения. Неприемлемость подобной тактики для советского здравоохранения очевидна, что объясняется и более широкими задачами больничного этапа реабилитации в нашей стране.

Активизация больных с осложненным течением инфаркта проводится более осторожно, нагрузки должны быть меньшей интенсивности, строго соблюдается принцип постепенности их возрастания.

Индивидуализированный подход к физической реабилитации осуществляется в зависимости от тяжести болезни, которая определяется совокупностью клинических признаков. Перевод больного от одной ступени активизации к следующей происходит в разные сроки в зависимости от особенностей течения болезни. В конечном итоге больные, отнесенные к более легкому классу тяжести болезни, программу реабилитации проходят быстрее, чем больные с более тяжелым течением. Важное значение при расширении режима играет и психологический настрой больного, реакция его на предшествующих этапах.

Применение физических факторов при ИБС имеет ту особенность, что они эффективны только при адекватном их назначении. Неадекватные физические нагрузки не только бесполезны, но и могут вызвать серьезные последствия.

Нагрузка считается неадекватной, если при ее выполнении появляется боль в области сердца или чувство дискомфорта, выраженная слабость, одышка, побледнение или синюшность кожи, увеличивается пульс больше 120 в 1 минуту или значительно повышается систолическое АД.

Цели физической реабилитации достигаются ранним назначением лечебной гимнастики и других средств лечебной физкультуры, включая дозированную ходьбу, физические тренировки, в частности на велоэргометре. На конкретных вопросах их использования мы не останавливаемся, поскольку вся программа расширения физической активности происходит под контролем лечащего врача и специалистов по лечебной физкультуре.

В конце стационарного этапа больной должен быть активизирован настолько, чтобы мог обслуживать себя, подняться на 1—2 пролета лестницы, совершать прогулки 1—3 километра в 2—3 приема в течение дня.

Программа реабилитации в фазе выздоровления является естественным продолжением больничной фазы. Она может осуществляться в местном кардиологическом санатории (что предпочтительнее) или в домашних условиях (по специальной программе и под руководством специалистов по реабилитации и лечебной физкультуре).

В Советском Союзе впервые в мире разработаны дифференцированные программы физической реабилитации больных на санаторном этапе в зависимости от тяжести их состояния. Соблюдение этих программ обеспечивает безопасность пациентов и быстрейшее их приспособление к возрастающим нагрузкам.

После выписки из больницы рекомендуется в течение 3—4 дней придерживаться режима физической активности, достигнутого в стационаре. В дальнейшем нагрузку, естественно, можно увеличивать лишь постепенно.

В программу физической реабилитации в фазе выздоровления включают лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, упражнения на велоэргометре и тредмиле, дозированные спортивные игры.

Для количественной оценки нагрузочности различных упражнений составлены различные таблицы. Мы предлагаем пользоваться таблицей эквивалентных нагрузок, разработанной профессором Л. М. Клячкиным с соавторами (табл. 2).

Пользуясь указанной таблицей, можно определить темп выполнения различных упражнений по интенсивному и неинтенсивному варианту (соответственно 75—80 и 50 % от пороговой нагрузки).

Наиболее физиологичным и доступным методом физической реабилитации остается ходьба. Ее можно точно дозировать и контролировать. Для этой цели используют электронные дозаторы темпа, которые издают ритмические сигналы в заданном темпе, определяющем скорость ходьбы. Дозированная ходьба имеет особое значение еще и потому, что проводится в условиях, близких к привычной жизненной обстановке.

В первые дни после выписки из стационара продолжают заниматься ходьбой 2 раза в день по 10—15 минут, а затем по 30—60 минут 2—3 раза в день. Увеличение скорости ходьбы рекомендуется с 3-й недели занятий.

Установлено, что движения, выполняемые нижними конечностями, представляют для сердца более щадящую нагрузку, чем выполняемые руками. Статическая нагрузка, при которой масса тела не перемещается, менее всего показана больным ИБС из-за неадекватного повышения при давлении крови в аорте и увеличения потребления кислорода миокардом.

Лечебная гимнастика является одним из основных компонентов всех программ физической реабилитации. Рядом исследователей установлено, что нормализации нарушенных функций сердечно-сосудистой системы способствуют упражнения для мелких мышечных групп, скоростно-силовые небольшой продолжительности и интенсивности, а также дыхательные. После адаптации больных в физические нагрузки могут включать-

Таблица эквивалентных нагрузок

| Мощность тренировочной нагрузки, кгм/мин | Масса тела, кг | Ходьба, шаги в минуту | Бег, шаги в минуту | Полные приседания в минуту | Восхождение по лестнице, число ступеней в минуту |
|--|----------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|--|
| 100                                      | 61—70          | 70—65                 | —                  | —                          | 11—9   |
|  | 71—80          | 65—60                 | —                  | —                          | 9—8  |
|  | 81—90          | 60—55                 | —                  | —                          | 8—7  |
| 200                                      | 61—70          | 100—90                | —                  | —                          | 21—19  |
|  | 71—80          | 90—80                 | —                  | —                          | 19—17  |
|  | 81—90          | 80—70                 | —                  | —                          | 17—14  |
| 300                                      | 61—70          | 120—110               | —                  | 11—10                      | 33—29  |
|  | 71—80          | 110—100               | —                  | 9—8                        | 28—25  |
|  | 81—90          | 100—90                | —                  | 7—6                        | 25—22  |
| 400                                      | 61—70          | 140—130               | —                  | 14—13                      | 44—38  |
|  | 71—80          | 130—120               | —                  | 12—11                      | 37—33  |
|  | 81—90          | 120—110               | —                  | 10—9                       | 33—30  |
| 500                                      | 61—70          | 150—140               | 140—130            | 18—16                      | 55—48  |
|  | 71—80          | 140—130               | —                  | 15—14                      | 47—42  |
|  | 81—90          | 130—120               | —                  | 14—12                      | 41—37  |
| 600                                      | 61—70          | —                     | 150—140            | 21—20                      | 66—57  |
|  | 71—80          | 150—140               | 140—130            | 19—16                      | 56—50  |
|  | 81—90          | 140—130               | 130—120            | 16—13                      | 49—44  |
| 700                                      | 61—70          | —                     | 160—150            | 25—23                      | 76—67  |
|  | 71—80          | —                     | 150—140            | 22—18                      | 66—58  |
|  | 81—90          | —                     | 140—130            | 18—15                      | 58—52  |

ся силовые упражнения (с набивными мячами и гантелями небольшого веса).

Повышению физической работоспособности больных способствует включение в занятия спортивных игр. Рекомендуются игры, оказывающие умеренное воздействие на сердечно-сосудистую систему: кегли, городки, настольный теннис, бадминтон, волейбол. Ряд специалистов считает противопоказанным больным ИБС игры с мячом, так как их трудно дозировать и из-за их соревновательного духа. Абсолютно противопоказана ритмическая гимнастика.

На диспансерно-поликлиническом этапе завершается физическая реабилитация больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда. При ее проведении необходимо тесное сотрудничество пациента и медицинских работников и строгое соблюдение принципов реабилитации. Какие же это принципы?

Во-первых, программа физической активности должна быть составлена в строгой последовательности и преемственности по отношению к предыдущим этапам. При этом должны учитываться производственные и бытовые нагрузки, изменения состояния больно-

го в зависимости от времени суток и дней недели. В период возвращения к трудовой деятельности во избежание перегрузки сердца следует ограничить мощность и длительность выполняемых нагрузок на 15—20%. Например, уменьшить объем ежедневной лечебной гимнастики на  $\frac{1}{3}$  по числу повторений каждого упражнения, сократить в рабочие дни прогулки с пребыванием на воздухе не менее 20—30 минут до работы и не менее 60 минут после нее, но скорость ходьбы при этом не снижать.

Во-вторых, неуклонно соблюдать принцип постепенного возрастания физических нагрузок. Восстановление до прежнего уровня физической активности (лечебная гимнастика, прогулки) возможно только в конце вработывания в новые условия жизни.

Третий принцип — это непрерывность, регулярность нагрузки. Эпизодическая физическая активность с пиками нагрузки в выходные дни и резким снижением или отсутствием ее в другие дни не только нецелесообразна (поскольку она не имеет тренирующего эффекта), но может быть и вредна из-за вероятности срыва компенсатор-

ных механизмов сердечно-сосудистой системы.

Четвертый принцип — индивидуализация программы физической реабилитации в соответствии с принадлежностью больного ИБС к одному из функциональных классов (ФК). При этом предусматривается для I ФК тренирующий двигательный режим, для II и III ФК — щадяще-тренирующий, для IV ФК — щадящий.

Больные ИБС I ФК по уровню физической активности приближаются к группе практически здоровых людей. Поэтому их активность в отношении физкультуры, бытовых нагрузок, половой активности не ограничивается (кроме чрезмерного напряжения).

У больных II ФК стенокардия появляется при нагрузках меньшей интенсивности, и соответственно их физическая активность ограничена. Рекомендуется лечебная гимнастика в щадяще-тренирующем режиме длительностью до 30 минут с частотой пульса на высоте нагрузки до 130 в 1 минуту, участие в специальных группах длительных физических тренировок, занятия на велоэргометре, кратковременное (до 10 минут) участие в указанных выше спортивных играх, плавание и ходьба на лыжах.

Этим больным разрешаются мелкие работы по дому и на садовом участке, за исключением подъема и переноски тяжестей более 8 килограммов, работ, связанных с обработкой почвы. Разрешается ходьба в темпе до 110 шагов в 1 минуту и кратковременная (по 2—3 минуты) быстрая ходьба, а также короткие (до 1—2 минут) пробежки в обычном темпе.

Физическая реабилитация больных ИБС III ФК осуществляется с использованием лечебной физкультуры в щадяще-тренирующем режиме до 20 минут длительностью и с частотой пульса на высоте нагрузки до 110 в 1 минуту. Спортивные игры, плавание, лыжи им противопоказаны. В быту они себя обслуживают полностью. Разрешаются лёгкие виды домашних работ и на садовом участке: уборка квартиры, приготовление пищи, подъем и переноска тяжестей весом не более 4 килограммов, полив растений на садовом участке из небольших ведер, уборка урожая с кустов

и грядок. Половую активность больным этой группы следует ограничивать.

Важным компонентом физической активности является возобновление половой жизни. Обычно она возобновляется в те же сроки, что и повседневная физическая активность. Установлено, что нагрузка на сердце во время полового акта примерно соответствует нагрузке при подъеме на два пролета лестницы. В случае, если во время полового акта появились боли или другие неприятные ощущения в сердце, рекомендуется предварительный прием нитроглицерина или нитратов длительного действия.

Больным IV ФК активная физическая реабилитация в основном противопоказана. Большинство видов работ по дому и на садовом участке им не рекомендуется. Им разрешается индивидуально подобранная лечебная физкультура в щадящем режиме, частичное самообслуживание.

Из всех форм лечебной физкультуры самой доступной и на этом этапе остается ходьба. По общему воздействию на организм она может быть умеренной и большой интенсивности.

Тренировка дозированной ходьбой может проводиться по разным программам. Один ее вариант — ходьба равномерным шагом; другой — обладающий более выраженным тренирующим воздействием — ходьба с изменением темпа движения на различных участках дистанции. При этом в начале и в конце ходьбы темп ниже, чем в середине занятия. Например, если темп ходьбы во вводной части составляет 90 шагов в 1 минуту, то в основной он повышается до 100 и 110 шагов, а в заключительной части вновь снижается до 90 шагов.

Большинство больных II ФК ходят со скоростью до 4 километров в час, III ФК — до 3, IV ФК — до 2 километров в час и менее. Дистанция ходьбы также зависит от уровня ФК. При увеличении нагрузки вначале удлиняется дистанция, потом скорость ходьбы, а при уменьшении нагрузки — наоборот.

Несколько практических советов. Место для ходьбы следует выбирать в садово-парковой зоне или в районах, отдаленных от проезжей части улицы. Совершенно непригодны для этого как многолюдные, так и безлюдные места. На-

ибо более благоприятное время для тренировок в утренние часы. Нецелесообразно проведение занятий ходьбой в дни с резкими колебаниями атмосферного давления, в условиях обильных осадков, сильного (особенно холодного) ветра, мороза (ниже 15 °С) или жары, так как эти факторы могут провоцировать приступы стенокардии. Следует избегать ходьбы против ветра.

Разговоры во время ходьбы нежелательны. Тренировки лучше проводить одному либо с человеком, понимающим важность выполняемого задания.

Безусловно, должны быть продолжены занятия лечебной гимнастикой. Ею можно заниматься самостоятельно или в группе, созданной при поликлинике. Обязателен медицинский контроль и самоконтроль (самочувствие, пульс, АД) за адекватностью комплекса упражнений функциональным возможностям сердечно-сосудистой системы.

На амбулаторном этапе реабилитации определенное место занимают плавание, езда на велосипеде и ходьба на лыжах, но только при наличии соответствующего опыта и навыков.

Лечебно-тренирующее воздействие плавания на сердце особенно сильно тогда, когда оно технически правильно осуществляется. Наиболее эффективным видом лечебного плавания является брасс. Занятия проводятся 2—3 раза в неделю под руководством врача или методиста по лечебной физкультуре. Температура воды и воздуха должна быть 24—26°, длительность плавания в первое время — 10—15 минут и до 25 минут после привыкания больного к воде. Перед плаванием проводится гимнастическая разминка — до 20 минут. Опыт показывает, что занятия по этой методике хорошо переносятся больными с постинфарктным кардиосклерозом в возрасте 50—70 лет.

Зимой можно также заниматься ходьбой на лыжах. Тренировки должны проводиться 3—4 раза в неделю. Вначале их длительность составляет 60—80 минут, из них ходьба на лыжах занимает 30—40 минут. Нагрузка на сердце при ходьбе на лыжах зависит от многих факторов. Например, при обычном спуске по прямой энерготраты составляют примерно  $\frac{1}{3}$  по сравнению с тако-

выми при ходьбе по ровной местности и возрастают в 2 раза и более при подъемах. В случае плохого скольжения, несмотря на уменьшение скорости, расход энергии увеличивается на 30 %.

### **Роль физиотерапевтического и санаторно-курортного лечения в реабилитации больных ИБС**

Правильно подобранные по специфичности своего действия и дозированные в соответствии с индивидуальными особенностями больного, стадией и фазой течения ИБС физиотерапевтические процедуры оказывают комплексное благоприятное влияние на основные патогенетические звенья этого заболевания.

В настоящее время наиболее полно изучено значение в комплексном лечении больных ИБС таких процедур, как электросон, лекарственный электрофорез, диадинамические и синусоидальные модулированные токи, ряд бальнеологических процедур. Все они оказывают почти одинаковое воздействие на организм больных, приводящее к улучшению общего состояния и нарушенного венозного кровообращения, нормализации липидного обмена и свертывающей системы крови.

Современные взгляды на физический аспект реабилитации коренным образом изменили наше отношение к применению санаторно-курортного лечения при ИБС. Этот вид лечения полезен во многих случаях.

По действующей инструкции больные, перенесшие инфаркт миокарда, могут быть направлены в кардиологические санатории не ранее чем через 4—6 месяцев от начала болезни.

Необходимо также правильно использовать особенности климатических условий курортов, которые есть у нас в каждом районе страны. Больные ИБС, гипертонической болезнью и церебральным атеросклерозом могут успешно лечиться в санаториях Южного берега Крыма и Черноморского побережья Кавказа, но не в жаркое время. На приморских курортах Прибалтики показано лечение только компенсированным больным с этими заболеваниями. Следует помнить, что резкая смена климата мо-

жет вызвать, особенно у пожилых людей, перенесших серьезное заболевание, в начальный период акклиматизации так называемые климатопатологические реакции. Они чаще наблюдаются в случае перемещения из районов средних широт в районы с экстремальными параметрами климата, для которых характерны крайние значения температуры, влажности, атмосферного давления, солнечного режима и т. п.

### Профессиональный аспект реабилитации

Восстановление трудоспособности — одна из важнейших целей реабилитации и один из основных критериев ее эффективности. В комплекс мер, направленных на выполнение этой задачи, входят правильная организация экспертизы трудоспособности, трудоустройства и профессиональная реабилитация. При правильном решении этих проблем отмечается более благоприятное течение ИБС, меньшая частота ее обострений и осложнений.

Решение вопроса о периоде временной нетрудоспособности после выписки из стационара зависит прежде всего от тяжести перенесенного инфаркта миокарда. Успехи, достигнутые в лечении и реабилитации при этом заболевании, позволили добиться более раннего возвращения пациентов к трудовой деятельности.

В 60-х годах продолжительность временной нетрудоспособности при инфаркте равнялась 6—12 месяцам. Сейчас для большинства больных этот срок колеблется от 3 до 5 месяцев. Целесообразность таких сроков подтверждается результатами исследований функционального состояния сердца. Установлено, что адаптация к физической нагрузке заканчивается после мелкоочагового инфаркта через месяц амбулаторного лечения, после крупноочагового — через 3 месяца, а в дальнейшем показатели функционального состояния сердечной мышцы нередко остаются стабильными.

Не секрет, что еще два десятилетия назад все больные, перенесшие инфаркт, признавались инвалидами II группы. В настоящее время значительно увеличилось число больных, возвращающихся к

профессиональной деятельности. Так, по данным кардиологических клиник 21 крупного города нашей страны, свыше 85 % реабилитируемых больных возвращается к труду к концу первого года после инфаркта миокарда.

На возвращение переболевших к труду влияет ряд факторов. Для определения трудоспособности больного ИБС врач сопоставляет показатели, характеризующие функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, с требованиями, предъявляемыми к больному профессией и условиями его труда. Играют роль и ведущие социальные факторы: образование, профессия, уровень квалификации, характер и режим труда, удаленность места работы от дома, психологический настрой больного.

Больным ИБС независимо от состояния коронарного кровообращения и гемодинамики абсолютно противопоказана работа, при которой:

требуются постоянные или эпизодические значительные физические напряжения в течение рабочего времени;

возможно возникновение опасности для окружающих из-за внезапного прекращения работы больным (обслуживание электротехнических установок, водительские профессии);

возникает необходимость находиться на высоте и в экстремальных условиях; не исключена угроза воздействия токсических веществ, особенно сосудистых и нейротропных ядов.

Больному ИБС следует избегать дополнительных нагрузок, сверхурочных работ, ночных смен, разъездов и командировок. Заключение на это дают лечебно-профилактические учреждения.

Функциональный класс стенокардии — один из основных клинических факторов, определяющих трудоспособность больного ИБС. Люди, отнесенные к I ФК, трудоспособны в полном объеме или с уменьшением его, включая и продолжительность рабочего дня.

Отнесенные к II ФК трудоспособны в полном объеме, если их профессии связаны с легким физическим, небольшим или средним психическим напряжением. Противопоказаны для них работы, вызывающие постоянное или эпизодически выраженное физическое напряжение, связанные с постоянной или длительной

ходьбой, стоянием; или если место работы вдаль от населенных пунктов, в неблагоприятных производственных и климатических условиях.

Больные III ФК, профессия которых связана с физической или интеллектуальной нагрузкой средней тяжести, ограничено нетрудоспособны.

А больные IV ФК нетрудоспособны в обычных производственных условиях и могут работать только на дому. При неэффективности медикаментозного лечения они теряют трудоспособность.

Уровень ФК — величина, которая у одного и того же больного меняется в зависимости от возможностей сердечно-сосудистой системы. У ряда людей при возвращении в домашние условия он сначала снижается, а затем наблюдается положительная динамика уровня ФК и физической активности. В этих случаях, естественно, могут быть пересмотрены и вопросы трудоустройства.

Доказано, что правильно организованный труд не оказывает отрицательного влияния на организм больного в противоположность физической и умственной пассивности со всеми ее психологическими и социально-экономическими последствиями.

Рациональное трудоустройство больного ИБС в соответствии с состоянием его здоровья, квалификацией, личными интересами способствует развитию механизмов адаптации, мобилизует функциональные резервы, повышает физическую работоспособность, положительно влияет на его психику. При изучении влияния профессиональной деятельности на организм человека, перенесшего инфаркт миокарда, установлено, что труд положительно сказывается на работе сердца, а у неработающих функциональные способности сердечно-сосудистой системы снижаются.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня ясно, что успех в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями определяется в конечном счете не столько правильностью распознавания и лечения болезни, сколько предупреждением их возникновения, то есть воздействием на факторы, способствующие возникнове-

нию болезненного процесса. Согласно современным данным, по меньшей мере в  $1/3-1/2$  всех случаев «преждевременное» возникновение ИБС может быть предотвращено с помощью известных методов воздействия на факторы риска.

В нашей стране с 1977 года осуществляется кооперативная программа по многофакторной профилактике ИБС в 6 городах (Москве, Каунасе, Минске, Ташкенте, Фрунзе, Харькове). Окончательные итоги ее будут подведены в 1989 году. Но уже через 4 года было отмечено значительное снижение распространенности курения и гипертонической болезни, гиперхолестеринемии, увеличение числа эффективно лечашихся с АГ.

В заключение подчеркнем, что профилактика ИБС включает в себя здоровый образ жизни. Особое значение имеет правильный ритм жизни (разумное чередование периодов работы и отдыха, умственной и физической нагрузки), занятия физкультурой и спортом, питание, соответствующее энергетическим затратам организма, отказ от потребления табака и алкоголя. Наибольший вклад в первичную профилактику ИБС может внести изменение привычек и образа жизни молодежи. В этом направлении представляется весьма важным воспитание в каждом молодом человеке правильного отношения к своему здоровью — как к государственному достоянию своей страны.

ББК 51.1(2)2  
Б74

Автор: И. В. БОГОРАД — кандидат медицинских наук.

Рецензент: Луквич В. Л.— лауреат Государственной премии СССР, доктор медицинских наук, профессор.

**Богорад И. В.**

Б 74 Диспансеризация — основа профилактики.— М.: Знание, 1987.— 48 с.— (Нар. ун-т. Фак. здоровья; № 5).

Органы здравоохранения Советского Союза первой своей задачей считают профилактику заболеваний среди населения. Основным методом работы всех лечебно-профилактических учреждений все более становится диспансерный метод. В брошюре рассказано, как при помощи диспансеризации выявляются нуждающиеся в медицинской помощи и проводится первичная и вторичная профилактика заболеваний.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

410200000

ББК 51.1(2)2

ББК 54.101  
П 15

Авторы: ПАНЧЕНКО В. М., доктор медицинских наук, профессор; СВИСТУХИН В. Н., врач.

Рецензент: Остапюк Ф. Е., доктор медицинских наук, профессор.

**Панченко В. М., Свистухин В. Н.**

П 15 Ишемическая болезнь сердца: профилактика и реабилитация.— М.: Знание, 1987.—48 с.— (Нар. ун-т. Фак. здоровья; № 6).

В брошюре представлены современные научные данные о причинах возникновения, механизмах развития ишемической болезни сердца, изложены достижения медицины в борьбе с этим грозным заболеванием. Приводятся конкретные рекомендации по первичной и вторичной профилактике ишемической болезни сердца, а также реабилитации больных с этим заболеванием.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

410100000

ББК 54.101

Игорь Викторович БОГОРАД

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ — ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ

Валентина Михайловна ПАНЧЕНКО, Владимир Николаевич СВИСТУХИН

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА: ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Главный отраслевой редактор А. Нелюбов. Редактор Б. Самарин. Мл. редактор Л. Щербакова. Художник А. Астрецов. Худож. редактор М. Гусева. Техн. редактор А. Красавина. Корректор В. Гуляева

ИБ № 8698. ИБ № 8702

Сдано в набор 30.03.87. Подписано к печати 27.03.87. А 09878. Формат бумаги 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага тип. №3. Гарнитура литературная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,80. Усл. кр.-отт. 16,25. Уч.-изд. л. 9,29. Тираж 1474702 экз. Заказ 375. Цена 30 коп.

Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4. Индекс заказа 876305—876306.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли 142300, г. Чехов Московской области