

П. А. Фадеев

КАК ПОБЕДИТЬ БОЛЕЗНЬ!

СТЕНОКАРДИЯ

*Самая достоверная
информация*

Москва
Мир и Образование

СОДЕРЖАНИЕ

Слово к читателю.....	9
Если вам за 40 и вы хотите узнать.....	11
НЕБОЛЬШАЯ ЗАМЕТКА О «НЕПОНЯТНЫХ» СЛОВАХ, ИЛИ О НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНАХ	11
НЕМНОГО СВЕДЕНИЙ ОБ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	11
Кровообращение в организме.....	12
Как кровоснабжается сердце.....	14
Строение стенки сердца.....	15
Строение артериальных сосудов.....	16
Состав крови.....	17
ЧТО ТАКОЕ СТЕНОКАРДИЯ	18
Ишемическая болезнь сердца и острый коронарный синдром.....	19
Стабильная стенокардия.....	21
Нестабильная стенокардия.....	23
Вазоспастическая стенокардия.....	25
Кардиальный синдром X.....	26
СТЕНОКАРДИЯ В ЦИФРАХ	26
ПОЧЕМУ И КАК РАЗВИВАЕТСЯ СТЕНОКАРДИЯ	27
Механизм развития приступа стенокардии.....	27
Механизм развития атеросклероза.....	29
ФАКТОРЫ РИСКА СТЕНОКАРДИИ	32
Пол.....	32
Возраст.....	33
Наследственность.....	33
Гипертоническая болезнь.....	33
Сахарный диабет.....	34
Нарушение липидного обмена.....	35

Курение	36
Ожирение.....	36
Пониженная физическая активность.....	37
Нерациональное питание.....	37
Злоупотребление алкоголем.....	38
Стресс.....	38
Регулярный прием стимуляторов.....	39
Особенности поведения	42
КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СТЕНОКАРДИИ	45
Характеристика болей при приступе стенокардии	45
1. Локализация болей.....	45
2. Распространение болей	45
3. Характер болей	46
4. Интенсивность болей	46
5. Длительность болей.....	46
6. <i>Обстоятельства, при которых боли возникают.....</i>	<i>46</i>
7. <i>Обстоятельства, при которых боли облегчаются</i>	<i>47</i>
8. <i>Отличительные особенности болей при типичной стенокардии.....</i>	<i>48</i>
9. <i>Другие симптомы.....</i>	<i>48</i>
Клиническая картина стабильной стенокардии	48
Клиническая картина нестабильной стенокардии	49
Клиническая картина вазоспастической стенокардии.....	49
Клиническая картина кардиального синдрома Х.....	50
ДИАГНОСТИКА СТЕНОКАРДИИ	51
Лабораторное обследование.....	51
<i>Клинический анализ крови</i>	<i>52</i>
<i>Определение липидов крови.....</i>	<i>52</i>
<i>Исследование уровня глюкозы в крови натощак</i>	<i>53</i>
<i>Исследование уровня креатинина и мочевины</i>	<i>54</i>
<i>Исследование уровня аспаратамино- трансферазы и аланинаминотрансферазы</i>	<i>56</i>
<i>Определение маркеров повреждения миокарда.....</i>	<i>56</i>

Определение уровня гормонов щитовидной железы.....	58
Тест на толерантность к глюкозе.....	59
Исследование уровня С-реактивного белка.....	61
Исследование уровня липопротеина «а».....	62
Исследование уровня аполипопротеина А1.....	63
Исследование уровня аполипопротеина В.....	63
Исследование уровня гомоцистеина.....	64
Исследование уровня гликированного гемоглобина.....	65
Исследование уровня мозгового натрийуретического пептида.....	66
Инструментальные методы исследования.....	67
Регистрация ЭКГ в состоянии покоя.....	68
Суточное мониторирование ЭКГ.....	69
Проба с дозированной физической нагрузкой.....	70
Фармакологические ЭКГ-пробы.....	71
УЗИ сердца (эхокардиография).....	72
Стрессовая эхокардиография.....	72
Радионуклидное исследование.....	73
Чреспищеводная предсердная электрическая стимуляция.....	74
Рентгенография органов грудной клетки.....	75
Коронарная ангиография.....	75
Внутрисосудистое УЗИ.....	76
Дифференциальная диагностика, или как отличить стенокардию от других заболеваний.....	77
Предостережение.....	78
Заболевания, при которых боли усиливаются при кашле и дыхании.....	79
Заболевания, при которых боли связаны с приемом пищи.....	85
Заболевания, при которых боли усиливаются при ощупывании болезненных мест, при движении головы, туловища, плечевых суставов.....	90
Заболевания, при которых боли НЕ усиливаются при кашле и дыхании, при ощупывании болезненных мест, при движении головы, туловища, плечевых суставов и НЕ связаны с приемом пищи.....	94

<i>Небольшая заметка для женщин</i>	99
<i>Заметка для принимающих лекарственные препараты</i>	99
ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОКАРДИИ	100
Общие сведения о лекарственных препаратах.....	100
Лекарственные препараты, применяемые для лечения стенокардии.....	101
<i>Антитромбоцитарные препараты</i>	101
<i>Гиполипидемические препараты</i>	106
<i>Бета (β)-адреноблокаторы</i>	113
<i>Антигипертензивные препараты</i>	115
<i>Антагонисты кальция</i>	118
<i>Нитраты и нитратоподобные средства</i>	120
<i>Ивабрадин</i>	124
Терапевтическое лечение стенокардии.....	125
<i>Лечение острого приступа стенокардии</i>	126
<i>Лечение, направленное на недопущение приступов стенокардии</i>	128
<i>Лечение, направленное на улучшение прогноза заболевания</i>	129
<i>Критерии эффективности лечения</i>	131
Принципы лечения после хирургического вмешательства.....	132
Хирургическое лечение стенокардии.....	133
<i>Показания к хирургическому лечению</i>	134
<i>Противопоказания к хирургическому лечению</i>	134
<i>Лечение после операции</i>	134
Коррекция факторов риска.....	135
<i>Отказ от курения</i>	135
<i>Контроль артериального давления и лечение гипертонической болезни</i>	135
<i>Контроль содержания сахара в крови и лечение сахарного диабета</i>	136
<i>Нормализация массы тела</i>	136
<i>Рациональное питание</i>	137
<i>Употребление алкоголя</i>	144
<i>Физическая активность</i>	145
<i>Психологическая реабилитация</i>	146

ОСЛОЖНЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ	147
Инфаркт миокарда.....	147
1. Локализация болей.....	147
2. Распространение болей.....	147
3. Характер болей.....	148
4. Интенсивность болей.....	148
5. Длительность болей.....	148
6. <i>Обстоятельства, способствующие возникновению инфаркта миокарда</i>	148
7. <i>Обстоятельства, при которых боли облегчаются</i>	150
8. <i>Обстоятельства, повышающие точность диагноза инфаркта миокарда</i>	150
9. <i>Симптомы, сопровождающие болевой приступ при инфаркте миокарда</i>	151
10. <i>Что предпринять, если есть подозрение на инфаркт миокарда</i>	151
Внезапная сердечная смерть.....	153
<i>Основы сердечно-легочной реанимации</i>	153
 ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА, ИЛИ КАК ИЗБЕЖАТЬ ВСЕХ ПРОБЛЕМ, ОПИСАННЫХ В КНИГЕ	157
Отказ от курения.....	158
Контроль артериального давления и лечение гипертонической болезни.....	160
Контроль содержания сахара в крови и лечение сахарного диабета.....	161
Повышение физической активности.....	161
Коррекция психосоциальных проблем.....	162
Контроль холестерина в крови.....	163
Рациональное питание.....	163
Контроль массы тела.....	163
 КАК САМОСТОЯТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛИТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТЕНОКАРДИИ И ИНФАРКТА МИОКАРДА	164
 О ЧЕМ НЕ ПИШУТ В МЕДИЦИНСКИХ КНИГАХ	169

Приложение 1

Содержание полезных веществ в пищевых продуктах	174
--	-----

Приложение 2

Алгоритм определения причин, вызывающих боль в области грудной клетки.....	178
---	-----

Приложение 3

Словарь медицинских терминов	179
------------------------------------	-----

Приложение 4

Список сокращений	191
-------------------------	-----

Если вам за 40 и вы хотите узнать...

...какова вероятность развития у вас стенокардии или инфаркта миокарда в ближайшие 10 лет, то сразу смотрите с. 164.

НЕБОЛЬШАЯ ЗАМЕТКА О «НЕПОНЯТНЫХ» СЛОВАХ, ИЛИ О НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНАХ

*Варкалось. Хливкие шорьки
Пырялись по наве,
И хрюкотали зелюки,
Как мюмзики в мове.*

Л. Кэрролл. «Алиса в Зазеркалье»
(перевод Д. Орловской)

Прежде чем начать изложение интересующей нас темы, необходимо сделать одно небольшое пояснение. При первом знакомстве с книгой может создаться впечатление, что она чрезмерно перегружена незнакомыми терминами, что затрудняет восприятие. Да, действительно, изобилие латинских и греческих терминов делает чтение медицинских книг понятным не более чем известное стихотворение, процитированное в эпиграфе. Однако без терминов не обойтись, и для того чтобы изложение было доступным и лаконичным, все они разъясняются в тексте один раз. Если же, листая эту книгу, вы встретитесь с незнакомым словом, не спешите откладывать ее, ищите объяснение в словаре, который приводится в Приложении 3. Там разъясняются практически все термины.

НЕМНОГО СВЕДЕНИЙ ОБ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Сердце — это полый мышечный орган, который располагается в середине грудной клетки, большей частью слева. Выполняет в организме функцию нагнетания крови в сосуды.

Средняя масса сердца составляет 220—300 г¹, длина — 12—15 см, ширина — 8—11 см, а толщина — 5—8 см. Чтобы представить себе эти размеры, сожмите пальцы в кулак. Вот такой, сравнительно небольшой орган обеспечивает весь организм кровью.

Сердце (см. рис. 1) состоит из четырех камер, или полостей, — из двух предсердий и двух желудочков. *Предсердия* — это анатомические структуры, которые служат для сбора крови из сосудов и сброса ее в желудочки. *Желудочки* необходимы для проталкивания крови в сосуды. Предсердия и желудочки отделены друг от друга перегородками — *межпредсердной* и *межжелудочковой*. В местах сообщения предсердий, желудочков и сосудов находятся специальные клапаны, которые в раскрытом виде пропускают ток крови, а в закрытом обеспечивают герметичность полостей. Между правым предсердием и правым желудочком находится *правый предсердно-желудочковый (трехстворчатый) клапан*, между правым желудочком и легочной артерией находится *легочной клапан*, между левым предсердием и левым желудочком находится *митральный клапан*, между левым желудочком и аортой — *аортальный клапан*.

Кровообращение в организме

Кровообращение в организме происходит следующим образом (рис. 1).

В *правое предсердие* поступает кровь из *верхней* и *нижней полых вен*. В эти две вены собирается вся кровь, циркулирующая в организме. Затем из правого предсердия кровь поступает в *правый желудочек*, а из него по *легочным артериям* — в легкие, где происходит обмен углекислого газа на кислород. Из легких по *легочным венам* кровь поступает в *левое предсердие*, а из него в *левый желудочек*.

Левый желудочек проталкивает кровь в самую крупную артерию организма — *аорту*, которая затем распадается на *артерии*. Артерии продолжают в *капилляры*, где и происходит обмен питательных веществ и кислорода на

¹ Точнее, $1/_{215}$ массы тела у мужчин и $1/_{250}$ массы тела у женщин.

углекислый газ и продукты обмена веществ. Такая кровь попадает из капилляров в *вены*, а затем в правое предсердие и т. д.

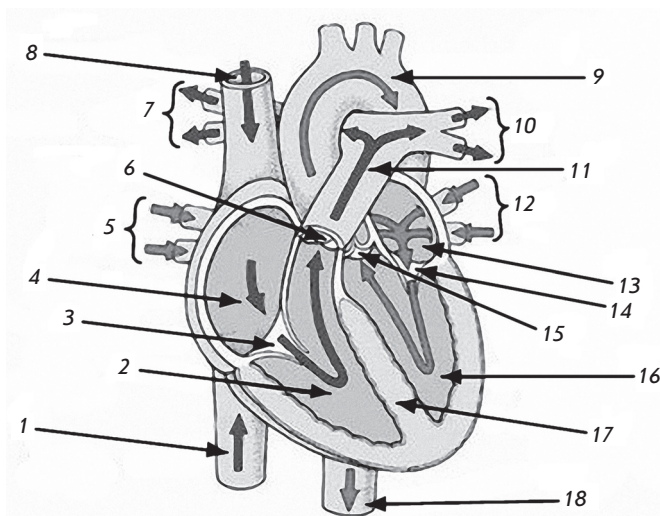


Рис. 1. Строение сердца:

1 — нижняя полая вена; 2 — правый желудочек; 3 — трехстворчатый клапан; 4 — правое предсердие; 5 — легочные вены, по которым кровь поступает из легких; 6 — клапан легочной артерии; 7 — легочные артерии, по которым кровь поступает в легкие; 8 — верхняя полая вена; 9 — аорта (восходящая часть); 10 — легочные артерии, по которым кровь поступает в легкие; 11 — ствол легочной артерии; 12 — легочные вены, по которым кровь поступает из легких; 13 — левое предсердие; 14 — двухстворчатый (митральный) клапан; 15 — аортальный клапан; 16 — левый желудочек; 17 — межжелудочковая перегородка; 18 — аорта (нисходящая часть)

Анатомические структуры, по которым осуществляется движение крови от левого желудочка к полым венам и правому предсердию, называются *большим кругом кровообращения*, а анатомические структуры, по которым осуществляется движение крови от правого желудочка через легкие к левому предсердию, называются *малым кругом кровообращения*. Большой круг кровообращения снабжает кровью весь организм, малый круг кровообращения снабжает кровью легкие.

Для того чтобы представить масштаб выполняемой сердцем работы, приведем несколько цифр. За 1 минуту сердце перекачивает 4,5—5 л крови, а за 1 час — около 300 л крови, за сутки — свыше 7000 л, за год — 2 500 000 л, а за 70 лет жизни — 175 000 000 л, что соответствует по объему примерно 4375 железнодорожным цистернам. При одном ударе сердце совершает работу, достаточную для подъема груза массой 200 г на высоту 1 м.

Благодаря такой интенсивной работе, сердце перекачивает кровь через весь организм менее чем за 1 минуту, при этом длина кровеносных сосудов человека составляет почти 100 000 км.

Как кровоснабжается сердце

Кровоснабжение сердца осуществляется главным образом правой и левой венечными артериями, которые отходят от аорты (рис. 2).

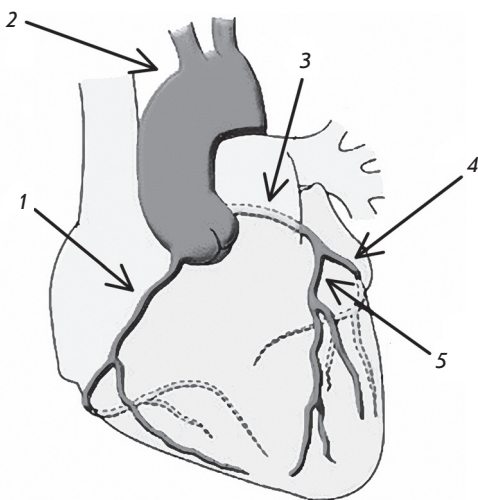


Рис. 2. Система кровоснабжения сердца:

1 — правая венечная артерия; 2 — аорта; 3 — левая венечная артерия; 4 — огибающая ветвь левой венечной артерии; 5 — передняя межжелудочковая ветвь левой венечной артерии

Правая венечная артерия доставляет кровь к правому желудочку, к нижней и задней стенке левого желудочка.

Левая венечная артерия имеет две крупные ветви: *переднюю межжелудочковую ветвь* и *огибающую ветвь*.

Передняя межжелудочковая ветвь доставляет кровь к передней и передне-боковой стенкам левого желудочка и к большей части межжелудочковой перегородки. Огибающая ветвь проходит между левым предсердием и желудочком и доставляет кровь к боковой стенке левого желудочка.

Кровь в венечные артерии поступает во время расслабления сердца, поскольку во время сокращения левого желудочка входы в артерии сердца прикрываются клапанами, а сами артерии сжимаются сокращенной мышцей сердца.

Строение стенки сердца

Стенка сердца состоит из трех слоев — эндокарда, миокарда и эпикарда.

*Эндокард*¹ — это внутренний слой стенки сердца, образованный соединительнотканной оболочкой, которая выстилает изнутри все полости и внутренние структуры сердца.

*Миокард*², или *сердечная мышца*, — это средний слой стенки сердца, образованный мышечными волокнами, последовательно соединенными друг с другом.

Толщина миокарда предсердий не превышает в норме 2—3 мм, правого желудочка — 3—4 мм, левого желудочка — 7—8 мм.

*Эпикард*³ — это наружный слой стенки сердца, образованный соединительнотканной оболочкой, покрывающий наружную поверхность сердца, а также начальные отделы аорты, легочных сосудов и полых вен. Он переходит в *околосердечную сумку (перикард)*, которая окружает сердце. В норме полость перикарда содержит около 20—30 мл прозрачной жидкости, которая уменьшает трение стенок сердца во время его сокращения и расслабления.

¹ От греч. endo — «внутри» и kardia — «сердце».

² От греч. myo — «мышца» и kardia — «сердце».

³ От греч. epi — приставка, означающая «расположение над чем-либо, поверх чего-либо» и kardia — «сердце».

Строение артериальных сосудов

Стенки артерий состоят из трех слоев, или оболочек (рис. 3):

- *внутренняя оболочка*, или *интима*¹, которая состоит из слоя эндотелиальных клеток и соединительнотканной прослойки. Слой эндотелиальных клеток (*эндотелий*²) образует сплошную гладкую поверхность. Эндотелий имеет способность препятствовать сгущению крови, синтезирует и секретирует ряд регуляторных соединений, обеспечивающих нормальное состояние других сосудистых тканей;
- *средняя оболочка*, которая состоит из упругой эластичной ткани и волокон гладкой мускулатуры. Этот слой самый толстый и «заведует» изменениями диаметра артерии;
- *наружная оболочка*, которая состоит из соединительной ткани.

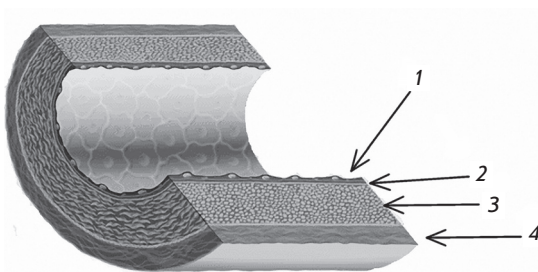


Рис. 3. Строение артериального сосуда:

1 — эндотелий; 2 — соединительнотканная прослойка; 3 — средняя оболочка; 4 — наружная оболочка

Стенки артерий отличаются значительной толщиной и эластичностью, так как им приходится выдерживать большое давление крови. Благодаря упругим и мышечным элементам артерии способны удерживать стенки в состоянии напряжения, сильно сокращаться и затем расслабляться, обеспечивая равномерный приток крови.

¹ От *лат.* *intimus* — «самый глубокий, внутренний».

² От *греч.* *endo* — «внутри» и *thele* — «сосок».

Состав крови

Кровь осуществляет транспорт различных веществ в организме, а также выполняет защитные, регуляторные и некоторые другие функции.

Кровь состоит из жидкой составляющей, которая называется *плазмой*, и различных клеток — *эритроцитов*, *лейкоцитов*, *тромбоцитов*. В состав плазмы входят различные химические вещества — белки, углеводы, липиды и др.

В развитии атеросклероза и стенокардии важную роль играет нарушение липидного обмена.

Липиды¹ — это группа веществ, характеризующихся растворимостью в органических растворителях (таких, как эфир и хлороформ) и не растворимых в воде. По химической структуре липиды определяют как группу веществ, содержащих жирные кислоты и их производные².

Липиды не растворяются в крови, и для их транспортировки по кровеносной системе необходим «извозчик». Поэтому липиды прикрепляются к белкам, и такой комплекс (его называют *липопротеином*) может переноситься с кровью. Эти комплексы могут быть различной плотности (высокой или низкой). Различают *липопротеины высокой плотности*, *липопротеины низкой плотности* и *липопротеины очень низкой плотности*. В состав липидов могут входить различные вещества, в частности холестерин и триглицериды.

Липопротеины высокой плотности транспортируют холестерин из органов в кровь и поэтому считаются «*полезными*» (или «*хорошими*»).

Липопротеины низкой плотности и липопротеины очень низкой плотности транспортируют холестерин из крови в ткани, и повышение их уровня свидетельствует о прогрессировании атеросклероза. Эти липопротеины называют «*вредными*» (или «*плохими*»).

¹ От греч. *lipos* — «жир» и *eides* — «подобный».

² Жиры и липиды — это не взаимозаменяемые понятия. Липиды — это общее название группы химических веществ, а жиры — один из подклассов липидов.

Строго говоря, подразделение липопротеинов на «полезные» и «вредные» не совсем правомерно, поскольку и те, и другие необходимы организму, но в определенной пропорции. При патологии эта пропорция нарушается, что способствует развитию атеросклероза.

Холестерин¹ — это вещество из группы липидов. Холестерин был впервые выделен из желчных камней, отсюда происходит его название. Холестерин входит в состав клеток головного мозга, гормонов коры надпочечников и половых гормонов, регулирует проницаемость клеточных мембран. Около 70—80% холестерина вырабатывается самим организмом (печенью, кишечником, почками, надпочечниками, половыми железами), остальные 20—30% поступают с пищей животного происхождения. Холестерин обеспечивает стабильность клеточных мембран в широком интервале температур. Он необходим для выработки витамина D, выработки надпочечниками различных биологически активных веществ, включая женские и мужские половые гормоны, а по последним данным — играет важную роль в деятельности головного мозга и иммунной системы, включая защиту от рака.

Триглицериды представляют собой эфиры трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот. Триглицериды поступают в организм с животными и растительными жирами, а также синтезируются в печени человека из углеводов. Триглицериды являются основным источником энергии у человека. Повышенный уровень триглицеридов приводит к увеличению риска развития атеросклероза.

ЧТО ТАКОЕ СТЕНОКАРДИЯ

*Стенокардия*² — это клинический синдром, проявляющийся чувством дискомфорта или болью в грудной клетке сжимающего, давящего характера, которая локализуется

¹ От греч. chole — «желчь» и stereos — «твердый».

² От греч. stenosis — «узкий, тесный» и kardia — «сердце».

чаще всего за грудиной и может иррадиировать в левую руку, шею, нижнюю челюсть, эпигастральную область¹.

Ранее это заболевание по-латыни называли *angina pectoris* (лат. *ango* — «сжимать, душить» и *pectus, pectoris* — «грудь»), а по-русски — «грудной жабой» (по древним народным поверьям, «жаба» — это ведьма, приносящая болезни²).

Ишемическая болезнь сердца и острый коронарный синдром

Стенокардия не является отдельно взятым, самостоятельным заболеванием, а есть одна из форм ишемической болезни сердца.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — это патологическое состояние, которое характеризуется абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения миокарда вследствие поражения артерий сердца. Иными словами, при этой патологии сердечная мышца нуждается в большем количестве кислорода, чем его поступает с кровью.

В настоящее время во всем мире используется следующая *классификация ИБС*:

■ *Внезапная сердечная смерть* — это естественная смерть вследствие сердечной патологии, которой предшествовала внезапная потеря сознания в течение часа после возникновения острых симптомов. О предшествующем заболевании сердца могло быть известно или неизвестно, но смерть является неожиданной.

■ *Стенокардия*. Выделяют следующие формы стенокардии:
— *стабильная стенокардия*;
— *нестабильная стенокардия*;
— *особые формы: вазоспастическая стенокардия и коронарный синдром*.

■ *Инфаркт миокарда* — это омертвление (инфаркт) участка мышцы сердца (миокарда) в результате острого несоответствия сердечного кровотока потребностям сердца.

¹ Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов. 2008 г.

² Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. Т. II.

■► *Атеросклеротический кардиосклероз* — это избыточное развитие соединительной ткани сердечной мышцы, возникающее на фоне атеросклероза сердечных сосудов.

■► *Безболевая ишемия миокарда* — это заболевание, при котором имеет место ишемия миокарда, но отсутствуют какие-либо жалобы. Диагноз этой патологии устанавливается только при помощи специального медицинского обследования.

Все эти формы взаимосвязаны друг с другом и являются следствием недостаточного кровоснабжения (ишемии) сердечной мышцы. Отметим различия между инфарктом миокарда и стенокардией. При инфаркте миокарда нарушение кровообращения в сердечной мышце приводит к омертвлению участка мышцы сердца. При стенокардии нарушение кровообращения в сердечной мышце не приводит к омертвлению участка мышцы сердца. Причиной возникновения этих состояний является атеросклеротический кардиосклероз, который до поры до времени не проявляется никакими клиническими признаками. Промежуточное место между обычной (стабильной) стенокардией и инфарктом миокарда занимает нестабильная стенокардия.

В тех случаях, когда невозможно сразу разобраться, инфаркт это или нестабильная стенокардия, то эти два заболевания объединяют в один синдром, который называют *острым коронарным синдромом* (ОКС). ОКС — это любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать острый инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию. Этот термин появился в связи с необходимостью выбирать лечебную тактику до того, как будет поставлен более точный диагноз¹.

Диагноз ОКС есть диагноз предварительный, требующий госпитализации в лечебное учреждение и проведения квалифицированной медицинской помощи и полноценного обследования. Такой подход позволяет уменьшить частоту развития инфарктов миокарда, а в случае его возникновения облегчить тяжесть течения заболевания.

¹ Лечение острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. Российские рекомендации. Разработаны комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. М., 2006.