

**Б. М. Липовецкий**

**ИНФАРКТ, ИНСУЛЬТ, ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ**  
ФАКТОРЫ РИСКА, ПРЕДВЕСТНИКИ, ПРОФИЛАКТИКА

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2015

УДК 612.616. 616.1  
Л61

**Липовецкий Б. М.**

Л61 Инфаркт, инсульт, внезапная смерть. Факторы риска, предвестники, профилактика. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. — 191 с. — ISBN 978-5-299-00695-7

Книга раскрывает читателю значение незаметных и кажущихся безобидными факторов, которые постепенно приводят человека к атеросклерозу: повышенного уровня холестерина в крови, артериальной гипертонии, курения и др. Скрытое течение атеросклероза может продолжаться годами, пока не вызовет значимого сужения артерий сердца и мозга. С помощью мер первичной профилактики сравнительно легко приостановить этот процесс. Если этого не сделать, постепенно или неожиданно начнут себя проявлять признаки нарушения кровообращения со стороны сердца, мозга, сосудов нижних конечностей. У определенной части таких лиц под влиянием физической либо психоэмоциональной нагрузки или после приема алкоголя могут наступить инфаркт, инсульт, опасные нарушения сердечного ритма. Автор показывает, как распознать приближение этих осложнений и что делать, чтобы их предотвратить.

Книга одобрена экспертным редакционно-издательским советом по медицинской литературе Военно-медицинской академии и фондами поддержки науки и образования «Университетская книга» и «Учебная литература»

The basis of such dangerous attacks as myocardial infarction (MI), stroke and sudden death is atherosclerosis and its risk factors — arterial hypertension (AHT), dyslipidemia (DLP), cigarette smoking and others. Besides, there are many other functional factors which may provoke fatal complications of atherosclerosis: physical effort, negative emotions, the rise of blood pressure, arterial spasm, etc. Sometimes functional rather than organic components become more important in the pathogenesis of MI, stroke and sudden death. The relations between organic and functional factors of fatal complications are analyzed in the book. These dangerous complications are usually quite unexpected but in most cases some latent symptoms are present which suggest that the patient's life is menaced. The predictors for MI are ischemic heart disease (including silent forms) and unstable angina. For sudden death they are ectopic frequent ventricular premature contractions; the predictors for stroke are silent plaques in carotids, cerebrovascular encephalopathy, etc.

Special emphasize is placed on primary prophylaxis of MI, stroke and sudden death. Prevention of atherosclerosis as well as secondary prophylaxis are cessation of atherosclerosis progression and prevention of its dangerous complications is becoming a reality due to modern, effective drugs (statins, ACE inhibitors, anticoagulants, mononitrates, etc). The book is summarized the literature the author's own experience and is intended for all doctors and all these willing to improve the. «quality of the life».

**УДК 612.616.616.1**

Спонсор издания книги **Марина Анатольевна Соболевская** —  
потомок семьи академика И. П. Павлова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Условные сокращения</b> . . . . .	5
<b>Введение</b> . . . . .	7
<b>Факторы риска атеросклероза и его осложнений</b> . . . . .	10
Понятие о факторах риска атеросклероза, инфаркта миокарда, мозгового инсульта, внезапной смерти . . . . .	10
Пол . . . . .	11
Возраст . . . . .	13
Этническая принадлежность . . . . .	14
Отягощенная наследственность . . . . .	15
Атерогенные дислипидемии . . . . .	18
Артериальная гипертензия . . . . .	27
Прокоагулянтный сдвиг . . . . .	34
Сахарный диабет . . . . .	38
Избыточная масса тела . . . . .	42
Табакокурение . . . . .	45
Алкоголь . . . . .	47
Гиподинамия . . . . .	50
Психоэмоциональные факторы . . . . .	52
<b>Предвестники сердечных и мозговых катастроф</b> . . . . .	55
Хроническая ИБС как предиктор острого инфаркта миокарда . . . . .	56
Хроническая цереброваскулярная недостаточность и «малые» ее проявления . . . . .	63
Вопросы физиологии и патофизиологии мозгового кровотока . . . . .	74
Некоторые аспекты диагностики сосудистых поражений головного мозга . . . . .	78
<b>Внезапная смерть</b> . . . . .	85
Определение понятия «внезапная смерть». Частота, факторы риска, предикторы . . . . .	85
Внезапная сердечная смерть . . . . .	86
Внезапная мозговая смерть . . . . .	107
<b>Естественное течение атеросклероза на примере ишемической болезни сердца</b> . . . . .	111
<b>Вопросы профилактики и лечения атеросклероза</b> . . . . .	131
Общие принципы . . . . .	131
Рациональная диета и полезные пищевые добавки, влияние алкоголя . . . . .	134
Значение личностных особенностей и психологического комфорта, выбор профессии, отказ от курения . . . . .	140
Борьба с гиподинамией, избыточной массой тела, нарушением толерантности к углеводам . . . . .	143
Контроль артериального давления . . . . .	144
Контроль липидного состава крови и терапия антиагрегантами . . . . .	145
<b>Заключение</b> . . . . .	156
<b>Литература</b> . . . . .	166

## CONTENTS

<b>Abbreviations</b> . . . . .	5
<b>Preface</b> . . . . .	7
Risk factors of atherosclerosis and its complications . . . . .	10
Understanding of the terms: risk factors of atherosclerosis, myocardial infarction, stroke, sudden death. . . . .	10
Sexual belonging . . . . .	11
Age . . . . .	13
Ethnic belonging . . . . .	14
Familial pedigree . . . . .	15
Atherogenic dyslipidemia . . . . .	18
Arterial hypertension . . . . .	27
Procoagulable abnormalities . . . . .	34
Diabetes . . . . .	38
Obesity . . . . .	42
Smoking . . . . .	45
Alcohol . . . . .	47
Sedentary life . . . . .	50
Psychological and emotional factors . . . . .	52
Predictors of cardial and cerebral events . . . . .	55
Chronic ischemic heart disease . . . . .	56
Chronic cerebrovascular insufficiency and its «small» manifestations . . . . .	63
Physiological and pathophysiological features of cerebral circulation . . . . .	74
Some diagnostic aspects of cerebrovascular disease . . . . .	78
Sudden death . . . . .	85
Determination of the term «sudden death», rate, risk factors, predictors . . . . .	85
Sudden cardiac death . . . . .	86
Sudden cerebral death . . . . .	107
«Natural history» of atherosclerosis . . . . .	111
Problems of prevention and treatment of atherosclerosis . . . . .	131
Some common positions . . . . .	131
Rational diet and useful food additions, influence of alcohol . . . . .	134
Significance of the psychological comfort, choice of profession, cessation of smoking . . . . .	140
Fight against obesity, diabetes, sedentary life . . . . .	143
Control of blood pressure . . . . .	144
Control of blood lipids and therapy by anticoagulants . . . . .	145
<b>Conclusion</b> . . . . .	156
<b>References</b> . . . . .	166

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

А	—	адреналин
ААС	—	антиагрегационная активность сосудов
АГ	—	артериальная гипертензия
АД	—	артериальное давление
АДФ	—	аденозиндифосфат
АЛТ	—	аланинаминотрансфераза
апо А	—	аполипопротеин А
апо В	—	аполипопротеин В
апо С	—	аполипопротеин С
апо Е	—	аполипопротеин Е
АПФ	—	ангиотензинпревращающий фермент
АСТ	—	аспартатаминотрансфераза
АТФ	—	аденозинтрифосфорная кислота
ВББ	—	вертебробазиллярный бассейн
ВОЗ	—	Всемирная организация здравоохранения
ВС	—	внезапная смерть
ВСС	—	внезапная сердечная смерть
ВЭП	—	велозргометрическая проба
ГАМК	—	гамма-аминомасляная кислота
ГБ	—	гипертоническая болезнь
ГК	—	геморрагический компонент
ГКМП	—	гипертрофическая кардиомиопатия
ГЛЖ	—	гипертрофия левого желудочка
ГЛП	—	гиперлипидемия, гиперлипопротеидемия
ГМГ-КоА-редуктаза	—	гидрометилглутарил-коэнзим А-редуктаза
ГОМК	—	гамма-оксимасляная кислота
ГТГ	—	гипертриглицеридемия
ГХС	—	гиперхолестеринемия
ДАГ	—	диастолическая артериальная гипертензия
ДАД	—	диастолическое артериальное давление
ДЛП	—	дислипидемия, дислипопротеидемия
ДЭ	—	дисциркуляторная энцефалопатия
ИБС	—	ишемическая болезнь сердца
ИЗСД	—	инсулинозависимый сахарный диабет
ИМ	—	инфаркт миокарда
ИНЗСД	—	инсулинонезависимый сахарный диабет
ИРИ	—	иммунореактивный инсулин
КДД	—	конечное диастолическое давление
КИМ	—	комплекс интима-медиа
КРГ	—	корреляционная ритмография
КФК	—	креатинфосфокиназа

- ЛП (а) — липопротеин (а)
- ЛПВП — липопротеины высокой плотности
- ЛПНП — липопротеины низкой плотности
- ЛПОНП — липопротеины очень низкой плотности
- ЛППП — липопротеины промежуточной плотности
- МИ — мозговой инсульт
- МРА — магнитно-резонансная ангиография
- МРТ — магнитно-резонансная томография (томограмма)
- НА — норадреналин
- НМК — нарушения мозгового кровообращения
- НСР — напряженность сердечного ритма
- ОКН — острая коронарная недостаточность
- ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения
- ПОЛ — перекисное окисление липидов
- ПХ — перемежающаяся хромота
- ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография (томограф)
- рЛПНП — рецепторы липопротеидов низкой плотности
- РФП — радиофармакологический препарат
- РЭГ — реоэнцефалография
- САГ — систолическая артериальная гипертензия
- САД — систолическое артериальное давление
- САС — симпатико-адреналовая система
- СД — сахарный диабет
- СЖК — свободные жирные кислоты
- СМК — скорость мозгового кровотока
- СПМ — сосудистые поражения мозга
- ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания
- ТГ — триглицериды
- ТИА — транзиторная ишемическая атака или транзиторные ишемические атаки
- ТНМК — транзиторное нарушение мозгового кровообращения
- ФР — фактор(ы) риска
- ХМ — хиломикроны
- ХС — холестерин
- ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности
- ХЦВН — хроническая цереброваскулярная недостаточность
- ЦВН — цереброваскулярная недостаточность
- ЦГК — церебральные гипертонические кризы
- ЧСС — частота сердечных сокращений
- ЭИКШ — экстра-интракаротидное шунтирование
- ЭКГ — электрокардиография
- ЭКТГМ — эмиссионно-компьютерная томография головного мозга
- ЭФР — эндотелиальный фактор расслабления
- ЭхоКГ — эхокардиография

## ВВЕДЕНИЕ

Инфаркт миокарда, мозговой инсульт, внезапная сердечная смерть могут наступить совершенно неожиданно не только для больного, но и для курирующего врача, если он не анализирует семейный анамнез и наследственность своих пациентов, их образ жизни, особенности питания, вредные привычки, а также уровень артериального давления и липидный состав крови.

Известно, что основой отмеченных выше опасных для жизни осложнений является атеросклероз, особенно если он сочетается с артериальной гипертензией. Медленно прогрессирующий атеросклероз может не проявлять себя в течение многих лет, пока постепенно развивающееся сужение просвета одной или нескольких артериальных ветвей, снабжающих кровью сердце, мозг или нижние конечности, не достигнет критической степени. Тогда, нередко на фоне кажущегося здоровья, внезапно может разразиться катастрофа. Коварство инфаркта миокарда, мозгового инсульта, внезапной сердечной смерти, вызванной острыми нарушениями сердечного ритма, состоит в том, что около 50 % таких случаев возникает без явных предвестников болезни, во всяком случае, больному они чаще всего почти незаметны. Катастрофу же обычно провоцирует значительная физическая нагрузка, эмоциональный стресс, прием алкоголя и некоторые другие причины. У мужчин серьезная опасность перечисленных осложнений возникает к 45–50 годам, у женщин — после 55 лет.

Помимо поражения сосудов сердца и мозга, у курящих мужчин атеросклероз может вызвать поражения в артериях нижних конечностей, что приводит к перемежающейся хромоте, а в запущенных случаях и к гангрене.

Хотя описанные осложнения являются результатом одного заболевания — атеросклероза, эти больные вынуждены обращаться к врачам разного профиля: к терапевтам или кардиологам — с заболеваниями сердца, к невропатологам — с заболеваниями сосудов мозга, к хирургам — с поражениями артерий нижних конечностей. Специализация врача в одной узкой области имеет свои отрицательные стороны, так как при этом не уделяется должного внимания общепатологическим вопросам, а это лишает врача широкого взгляда на ту или иную патологию.

Специалист, хорошо справляющийся с диагностикой болезнью сердца или мозга, при назначении терапии подчас не в состоянии выработать стратегическую генеральную линию лечения, рассчи-

танного на многие годы или даже на всю жизнь такого больного. Так, перенесшему мозговой инсульт или страдающему перемежающейся хромотой назначают необходимые сосудорасширяющие средства, но не предусматривают лечебных мероприятий, направленных на борьбу с атеросклерозом, на нормализацию липидного состава крови, на имеющийся прокоагулянтный сдвиг в свертывающей системе крови, на устранение других факторов риска. Истинный успех лечения достигается не только с помощью локального воздействия хирургических или терапевтических методов, но и благодаря сочетанию со средствами, которые могут приостановить прогрессирование основного патологического процесса или вызвать его регресс. Возможность такого воздействия на атеросклероз в последние годы доказана ангиографическими исследованиями. Успехи фармакотерапии сделали реальным планирование эффективной первичной и вторичной профилактики опасных осложнений атеросклероза, если выбрана правильная тактика использования имеющихся препаратов и других методов лечения.

Проведение вторично-профилактических мероприятий по предотвращению угрозы новых инфарктов, инсультов, внезапной смерти у больного атеросклерозом абсолютно необходимо, хотя в реальной жизни это делается далеко не всегда. Что же касается первичных превентивных мер среди лиц, еще не столкнувшихся с настоящими проявлениями болезни, то они в наших условиях осуществляются редко. Главная трудность состоит в отборе соответствующего контингента. Кроме того, практически здоровые люди не настроены на то, чтобы регулярно следить за своим здоровьем, избавляться от вредных привычек, делать усилия, нацеленные на борьбу с гиперлипидемией, артериальной гипертензией, если они не слишком мешают привычному образу жизни.

Наиболее реально формировать контингенты для проведения первично-профилактических мероприятий из родственников больных, которые уже перенесли инфаркт миокарда или мозговой инсульт. Примерно у половины близких родственников таких больных обнаруживаются скрытые формы того же заболевания либо один или несколько факторов риска, что требует коррекции.

Другой путь отбора лиц, нуждающихся в первичной профилактике осложнений атеросклероза, — проведение целенаправленных массовых обследований населения. Поскольку в повседневную практику профилактической медицины все шире внедряются автоматизированные методы обследования, компьютеризация, машинная обработка данных, имеются основания считать, что в будущем практика широкого скрининга населения будет распространяться все больше, что позволит сохранить жизнь и здоровье многим людям.



Оригинальность предлагаемой монографии заключается в том, что она не только обобщает богатейший положительный опыт, накопленный автором, но и в том, что она адресована врачам разного профиля, делает акцент на системном подходе к лечению и профилактике атеросклероза, используя принципы преемственности (стационар — поликлиника — диспансер) и коллегиальности (комплексная оценка больных кардиологом, ангио-неврологом, сосудистым хирургом). Именно такой подход к проблеме борьбы с атеросклерозом приносит наибольший успех, который уже достигнут за последнее десятилетие в США и некоторых странах Запада.

С момента 1-го издания этой книги прошло 36 лет, но актуальность поднятых в этой книге вопросов не устарела. Появились новые методы исследования, особенно касающиеся визуализации мозга (магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография), гораздо шире стали использовать коронарную ангиографию, аорто-коронарное шунтирование, стентирование коронарных артерий. Однако вопрос о причинах атеросклеротических поражений, их профилактике все еще является одной из главных задач профилактической медицины. Больших успехов добились врачи по линии нормализации липидного состава крови с помощью статинов. Так или иначе, второе издание этой книги принесет несомненную пользу практическому врачу.

## ФАКТОРЫ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

*Понятие о факторах риска атеросклероза,  
инфаркта миокарда, мозгового инсульта,  
внезапной смерти*

В основе таких остро развивающихся катастроф, как инфаркт миокарда (ИМ), мозговой инсульт (МИ), внезапная смерть (ВС) в огромном большинстве случаев лежит атеросклеротическое поражение артерий сердца или мозга. Однако атеросклероз — это медленно развивающийся патологический процесс, который длится много лет. Его течение то ускоряется, то тормозится, а при определенных условиях возможно и его регрессирование. Необходимо различать факторы риска атеросклероза как такового, факторы риска преимущественного поражения той или иной сосудистой области (коронарных артерий, мозговых, сонных, артерий нижних конечностей) и факторы риска, которые при наличии уже развившегося атеросклероза непосредственно провоцируют развитие указанных осложнений. Такими факторами риска могут явиться:

- регионарный спазм коронарных или мозговых сосудов;
- быстро наступивший прокоагулянтный сдвиг с образованием пристеночного тромба в одной из артериальных ветвей;
- резкое увеличение потребностей органа в кислороде, т. е. в усиленном кровоснабжении в данный отрезок времени, тогда как на определенном участке артериального пути это невозможно из-за имеющейся атеросклеротической бляшки.

Можно назвать целый ряд обстоятельств, которые при определенных условиях сыграют роль таких же факторов риска: ухудшение реологических свойств крови с нарастанием ее вязкости, психогенный стресс с подъемом артериального давления (АД), регионарным спазмом, выбросом биогенных аминов; прием алкоголя; непривычное, умеренное курение сигарет либо длительное пребывание некурящего человека в атмосфере с большой концентрацией табачного дыма и т. д.

Таким образом, возникает необходимость классифицировать факторы риска атеросклероза и его осложнений, разделить их на главные и второстепенные, понять существующие между ними связи и научиться противостоять им.

Прежде всего, следует различать внешние и внутренние факторы риска атеросклероза. Ярким примером внешнего воздействия на человека является география его обитания, которая во многом определяет человеческую природу. Климат, содержание минералов и мик-

роэлементов в воде и пище, особенности питания, образа жизни оказывают огромное влияние на данную популяцию. Недаром по заболеваемости атеросклерозом трудно сравнивать японцев и финнов, туземцев и жителей крупных промышленных городов, горцев и обитателей равнин. Имеются даже существенные отличия в частоте возникновения инфаркта миокарда (как осложнения атеросклеротического процесса) между немцами и французами, греками и англичанами, что в первую очередь связывают с особенностями питания, неодинаковым потреблением вина и другими, не всегда понятными различиями. Определенное воздействие оказывает социальный фактор: качество жизни, уровень культуры, хронические интоксикации (курение, алкоголь), профессиональные вредности, систематический прием каких-то лекарственных препаратов (например, гормональных контрацептивов) и др. По сведениям ВОЗ за 1985 г., наиболее высокой была смертность от ишемической болезни сердца (ИБС) в популяции мужчин в возрасте 35–74 лет в Северной Ирландии, бывшем Советском Союзе, Финляндии, Чехословакии (около 600 на 100 тыс. населения в год); несколько ниже — в Скандинавских странах, Австралии, США и Канаде (350–400 на 100 тыс.); наиболее благополучным этот показатель был в таких странах, как Италия, Югославия, Греция, Португалия, Франция (150–200 на 100 тыс.), но самую нижнюю строку в таблице занимала Япония (50 на 100 тыс.). У женщин показатель смертности от ишемической болезни сердца значительно ниже; для первой группы стран он колеблется около 200–250, для второй — около 100–150, для третьей — около 100 на 100 тыс. населения соответственно.

К внутренним факторам риска атеросклероза прежде всего надо отнести пол и возраст.

### *Пол*

Интересно отметить, что у курящих женщин после наступления менопаузы или после оперативного вмешательства в молодом возрасте, связанного с удалением матки и яичников, риск развития атеросклероза и его клинических проявлений возрастает многократно (Тондий Л. Д., Тондий А. А., 1975).

Давно установлено, что мужчины заболевают атеросклерозом на 10–15 лет раньше женщин, так что до 50 лет ИБС, как правило, встречается у мужчин и лишь как исключение — у женщин. По данным С. К. Чуриной и соавт. (1979), соотношение между мужчинами и женщинами среди больных инфарктом миокарда в возрасте до 50 лет определяется как 7,4 к 1.

Английские исследователи (Croft P., Hannaford Ph., 1989) рассчитали относительный риск возникновения инфаркта миокарда для

некурящих или мало курящих женщин и сравнили его с риском для курящих. В последнем случае он увеличивался с 1,7 до 4,3. При артериальной гипертензии у женщин этот коэффициент колеблется около 2,4, при сахарном диабете он возрастает до 6,9.

Многолетнее наблюдение за популяцией в одном из районов США (Фрэмлингэмское исследование (Kannel W., Thomas H., 1982)) показало, что 34 % всех случаев смерти у мужчин в возрасте 35—94 лет связаны с ИБС, тогда как у женщин эта величина составляет 23 %. В возрасте до 65 лет половые отличия по этому показателю смертности еще больше: 39 % у мужчин и 17 % у женщин (Murdaugh C., O'Rourke R., 1988). У женщин до 50 лет риск возникновения инфаркта миокарда или внезапной смерти главным образом связан с курением сигарет. В этих случаях он повышается в 5—20 раз! У женщин моложе 35 лет наибольшее значение в нарастании риска инфаркта миокарда придают сочетанию курения с приемом гормональных контрацептивов, что увеличивает риск развития инфаркта миокарда в 5—20 раз!

Существует гипотеза, согласно которой более редкое развитие атеросклероза у женщин с сохраненным менструальным циклом связано с защитным эффектом эстрогенов, но против этого накапливается все больше контраргументов (Mc Jill H. a. Stern M., 1979). Выяснилось, что как эстрогены, применяющиеся в качестве контрацептивов, так и эстрогены, используемые для заместительной терапии в менопаузе, увеличивают частоту сердечнососудистых заболеваний среди женщин. Авторы предполагают, что половые различия в частоте атеросклероза обусловлены особенностями секреции других половых гормонов — стероидов, вырабатываемых надпочечниками. В последние годы появились наблюдения, в которых прослеживается состояние здоровья женщин, сменивших свой пол и в связи с этим длительно применявших андрогены. В этих случаях отмечается довольно частое развитие атерогенной гиперлипидемии (ГЛП) с появлением симптомов ИБС. Определенную резистентность женщин к атеросклерозу по сравнению с мужчинами связывают с более высоким уровнем антиатерогенных липопротеидов в плазме крови (Gotto A., 1984). Обычно у женщин выявляется не только более высокий уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в плазме крови, но и определяется более благоприятное соотношение между субфракциями ЛПВП-2 и ЛПВП-3. У женщин эти субфракции соотносятся как 4,8 к 15,1 ммоль/л, у мужчин — как 1,5 к 12,7 ммоль/л. Считается, что главным антиатерогенным свойством обладает субфракция ЛПВП-2.

Регулярное потребление алкоголя приводит к повышению содержания ЛПВП, главным образом за счет субфракции ЛПВП-3. Курение, ожирение, прием прогестерона, р-адреноблокаторов вызывают понижение уровня ЛПВП.

При популяционном обследовании, проведенном нами в Санкт-Петербурге (Липовецкий Б. М., Шлимович П. Б., 1991), не было найдено различий в частоте ИБС у мужчин и у женщин (16,2 и 17,9 % соответственно), в том числе в субпопуляции 30–49 лет, т. е. до наступления климакса, при этом частота ИБС среди мужчин и женщин соотносилась как 11,4 и 9,3 % соответственно. Между тем имеется достаточно данных, из которых следует, что распространенность ИБС в популяции и показатель общей смертности могут значительно различаться между собой. Если предположить, что главная доля смертельных исходов после 45 лет приходится на ИБС, необходимо учитывать, что ИБС не всегда имеет тяжелое течение. Нередко на протяжении многих лет ИБС протекает доброкачественно, имеет длительные ремиссии и отнюдь не во всех случаях приводит к фатальным осложнениям. В процессе проводившегося нами (Липовецкий Б. М., Плавинская С. И., Константинов В. О., 1984) проспективного наблюдения за популяцией мы обнаружили, что развернутые формы ИБС больше свойственны мужчинам.

### *Возраст*

Результаты многочисленных популяционных исследований, в том числе нашего (Липовецкий Б. М., Шлимович П. Б., 1991), проведенного в Санкт-Петербурге, неоспоримо показывают, что возраст действительно является одним из наиболее постоянных факторов риска атеросклероза. Так, среди мужчин 20–29 лет ИБС встретилась менее чем у 2 %, среди мужчин 30–39 лет — у 8 %, среди мужчин 40–49 лет — у 12 %, 50–59 лет — у 24 %, в возрасте 60–69 лет — у 34 %, 70–79 лет — у 49 %, у мужчин старше 80 лет — в 52 % случаев (Липовецкий Б. М., Никульчева Н. Г., 1989). Уже из этого распределения видно, что после 70 лет возраст становится главнейшим фактором риска атеросклероза. Это подтверждается дискриминантным анализом таких факторов риска, как дислипидемия, артериальная гипертензия, курение. Хотя значение этих факторов риска сохраняется и в возрасте после 70 лет, нами установлено, что и в той субпопуляции, где все три ведущие фактора риска отсутствовали, частота ИБС оказалась достаточно высокой — она составила 36,2 %. При наличии же одного из трех перечисленных ведущих факторов риска частота ИБС в этой возрастной субпопуляции нарастала до 42,4 %. В более молодой популяции картина совсем иная. Так, среди мужчин 40–59 лет при отсутствии трех ведущих факторов риска частота ИБС оказалась весьма невысокой — 4,1 %. При наличии же одного из факторов риска, например атерогенной дислипидемии, распространенность ИБС в данной возрастной популяции составляла 14,1 %, а в случаях, когда все три ведущих фактора риска встречались одновременно, частота ИБС увеличивалась до 26,1 %.

В чем причина промоторного влияния возраста на развитие ИБС? С возрастом изменяются свойства соединительной ткани, проницаемость мембран, утолщается внутренняя эластическая мембрана артерий и вся интима, что создает условия для образования атероматоза и развития атеросклеротических бляшек. Кроме того, чем старше человек, тем продолжительнее воздействие имеющихся у него факторов риска, а чем больше время экспозиции, тем более тяжелые и распространенные поражения артерий могут возникать.

### *Этническая принадлежность*

Помимо таких исходных категорий, как пол и возраст, способных повлиять на заболеваемость атеросклерозом, нельзя не затронуть проблему этнической принадлежности и ее влияния на развитие данного заболевания. Так, оказалось, что у чернокожих половые отличия в распространенности ИБС не имеют тех закономерностей, которые характеризуют людей белой расы. У чернокожих мужчин США частота ИБС гораздо ниже, чем у белых мужчин; у чернокожих женщин частота ИБС выше, чем у чернокожих мужчин и не отличается от частоты ИБС у белых женщин США (Mc Jill H. а. Stern M., 1979). Общеизвестна высокая распространенность ИБС среди мужчин-финнов, она довольно высока у эстонцев в Таллине (Волож О. И., Саава М. Э., Тур И. П. [и др.], 1991), что частично связывают с низким уровнем антиатерогенных ЛПВП.

Интересен анализ частоты мозгового инсульта среди негров и белых — испанцев и неиспанцев (Howard G., Anderson R., Sorlie P. [et al.], 1994). По данным этого исследования, смертность от мозгового инсульта за пять лет (1989—1993) среди населения 45—49 лет выше всего была среди негров (0,55), тогда как у белых (испанцев и неиспанцев) она составила всего 0,15. Однако в возрасте 60—74 лет соотношения изменились и характеризовались как 1,58 (негры), 0,47 (испанцы), 0,89 (неиспанцы), т. е. ниже всего смертность от мозгового инсульта оказалась среди испанцев.

Очень вероятно, что этнические отличия заболеваемости и смертности от атеросклероза определяются не столько расовой или национальной принадлежностью, сколько образом жизни, естественными условиями среды обитания, что, в свою очередь, зависит от природных особенностей региона, т. е. здесь может играть свою роль множество факторов: география, климат, содержание минералов и микроэлементов в воде и пище, пищевые привычки и стереотип питания, усвоенный с детства, род занятий и пр.

По материалам эпидемиологического обследования в Бишкеке (Киргизия), частота ИБС среди киргизов и европейцев была почти одинаковой (13,9 и 12,8 % соответственно), но среди представителей

других азиатских народов в Бишкеке частота ИБС была несколько ниже, составляя 8,3 % (Мазур Н. А., 1989). По данным ВОЗ, в 1988–1989 гг. высокая смертность от ИБС (на 100 тыс. мужчин) регистрировалась в СССР — 462 чел., Шотландии — 363 чел., Финляндии — 360 чел. Среди женщин показатель смертности в те же годы был значительно ниже: в СССР — 371, в Шотландии — 183, в Финляндии — 160. Самая низкая смертность от ИБС наблюдается в таких регионах, как Азия, Африка, Латинская Америка.

### *Отягощенная наследственность*

В развитии атеросклероза большое значение придается генетически обусловленным нарушениям липидного обмена, а также предрасположенности тех или иных сосудистых областей к липидным отложениям и образованию атеросклеротических бляшек. Отсюда вытекает необходимость анализа генеалогических сведений, которые целенаправленно должны быть собраны у каждого обследуемого. Здесь следует учитывать указания на коронарные, мозговые или иные сосудистые эпизоды у близких родственников, например перенесенные инфаркт миокарда, мозговой инсульт, внезапную смерть, поражения артерий нижних конечностей, а также указания на сахарный диабет, особенно же — упоминание о высоком уровне холестерина (ХС) в крови или о наличии у отца, матери, братьев, сестер либо родственников II степени родства (братьев и сестер матери, или отца, двоюродных братьев и сестер пробанда) таких проявлений, как ксантелазмы, ксантомы — холестериновые отложения в виде возвышающихся пятен на веках вокруг глаз или опухолевидные отложения в области сухожилий, на разгибательных поверхностях коленных или локтевых суставов. В основе этой патологии — семейной гиперхолестеринемии — в большинстве случаев лежит моногенное аутосомно-доминантное заболевание, развивающееся вследствие мутации гена рецептора липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), который у человека локализуется в хромосоме 19. В этих случаях нарушается синтез рецепторов ЛПНП в печеночных и других клетках либо возникает их структурно-функциональная неполноценность (Goldstein J., Brown M., 1982). Результатом этого является нарушение захвата ЛПНП, накопление этих атерогенных частиц в крови и развитие ГЛП со всеми вытекающими последствиями. Если гомозиготная форма этого заболевания (с крайне тяжелыми проявлениями) встречается очень редко (1 : 1 млн населения), то гетерозиготы, когда патологический ген передается только от одного из родителей, встречаются сравнительно часто — 1 : 500 (Thompson G., 1991).

В литературе описаны также мутации в других генах, участвующих в регуляции липидного обмена, например мутации гена, конт-

*Учебное издание*

**Борис Маркович Липовецкий**

**ИНФАРКТ, ИНСУЛЬТ, ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ**  
**ФАКТОРЫ РИСКА, ПРЕДВЕСТНИКИ, ПРОФИЛАКТИКА**

Редактор *Атаманова О. В.*

Корректор *Мешковаева Л. А.*

Компьютерная верстка *А. П. Тархановой*

Подписано в печать 12.08.2015. Формат 60 × 88 1/16.

Печ. л. 12 + 0,125 печ. л. цв. вкл.

Тираж 500 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит”»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15

Тел./факс: 495-36-09, 495-36-12

<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в типографии «L-print»

192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 201, Лит. А, пом. 3Н

ISBN 978-5-299-00695-7



9 785299 006957