

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

УДК 616-005.8

В.Ю. Голофеевский¹, С.А. Иноземцев¹, А.В. Сотников¹, В.В. Яковлев¹, Н.А. Бессонова²

ФАКТОРЫ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

¹Военно-Медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт Петербург²Городская больница № 28, Санкт Петербург

Одной из причин ухудшения демографической ситуации в России является возрастающая частота смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых наиболее значимую долю составляет инфаркт миокарда с очевидной тенденцией к его «омоложению» [1, 2]. Борьба с этой патологией переросла узкомедицинские рамки и стала проблемой государственной безопасности [1, 2]. Например, за последние 15 лет общая смертность молодых пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) достигла 30 % даже при использовании современных методов лечения [3]. Необходимо также отметить, что по заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда Северо-Западный регион значительно опережает другие области России [4, 5]. Поэтому представляется актуальным изучение значимости современных факторов риска и их сочетаний у пациентов с ИБС и развившимся инфарктом миокарда в молодом и среднем возрасте с целью поиска возможных направлений для первичной и вторичной профилактики инфаркта миокарда.

Целью настоящего исследования явилась оценка наиболее значимой совокупности факторов риска инфаркта миокарда у больных в возрасте до 60 лет с определением наиболее актуальных из них для развития осложнений и летального исхода заболевания.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 300 больных с первичным и повторным инфарктом миокарда, среди них у 197 был осложненный инфаркт миокарда, в том числе у 142 больных - инфаркт миокарда с зубцом Q. Пациенты были разделены по возрасту на две группы: молодые (до 45 лет) - 70 человек и среднего возраста (от 46 до 60 лет) - 230 человек. Средний возраст в первой группе больных составил $41,3 \pm 0,6$ года, во второй - $53,1 \pm 0,3$. Все больные находились на лечении с 2000 по 2006 г. в различных стационарах. Наряду с тщательным клинико-лабораторным обследованием при работе с больными анализировали множество вероятных факторов риска, которые могли бы быть предрасполагающими к развитию инфаркта миокарда или провоцирующими его возникновение, а наиболее значимые из них представлены в табл. 1.

© В.Ю. Голофеевский, С.А. Иноземцев, А.В. Сотников, В.В. Яковлев, Н.А. Бессонова, 2007

Таблица 1

Вероятностные факторы риска инфаркта миокарда, абс. число (%), *p* - критерий достоверности

Фактор риска	Больные до 45 лет	Больные 45-60 лет	Всего
1	2	3	4
Мужской пол	70 (100)	216 (94)	286 (95,3)
Гиподинамия	60 (84)	196 (85)	256 (85)*
Повышенное потребление поваренной соли	56 (80)	196 (86)	252 (84)
Наследственная отягощенность по АГ	36 (52)	107 (47)	143 (47,7)
Наследственная отягощенность по ИБС	27 (39)	80 (35)	107 (36)
Курение	60 (86)	188 (82)	248 (83)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Очаги хронических инфекций	68 (83)	165 (72)	233 (78)
Нарушения липидного обмена	21 (81)	45 (64)	96 (69)
Артериальная гипертензия	34 (49)	160 (70)	194 (65)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Ранее не лечились или лечились эпизодически	52 (82)	134 (58)	198 (64)
Избыточная масса тела	52 (74)	119(52)	171 (57)
Психозмоциональный стресс	43 (61)	124 (54)	167 (56)*
Гипертонические кризы в анамнезе	24 (34)	129 (56)	153 (51)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Ожирение	44 (63)	107 (43)	151 (50)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Наличие болей в сердце в анамнезе	27 (38)	115(50)	142 (47,3)
Злоупотребление алкоголем	38 (54)	86 (37)	124 (41)
Заболевания пищеварительной системы	29 (37)	87 (38)	116 (38,7)
Инфаркт миокарда в анамнезе	9 (13)	98 (43)	107 (35,7)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Наличие сердечной недостаточности	12 (17)	70 (30)	82 (27)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Связь обострений заболевания с сезоном года	11 (16)	64 (28)	75 (25)*
	P _{2-3<sup>0,05}		
Хронический бронхит	19 (27)	52 (23)	71 (23,7)
Сахарный диабет	14 (20)	50 (22)	64 (21)
Язвенная болезнь	11 (16)	49 (21)	60 (20)
Метаболический синдром	11 (16)	36 (16)	47 (16)

Окончание табл. 1

1	2	3	4
Связь обострения заболевания с простудой	8 (11)	34 (15)	42 (14)
Мочекаменная болезнь	8 (11)	32 (14)	40 (13,3)
Частые простудные заболевания	10 (14)	21 (9)	31 (10)
Пароксизмы мерцательной аритмии в анамнезе	3 (4)	25 (11)	28 (9)*
	P _{2-3<sup>0,05}		
Желчнокаменная болезнь	1 (1)	20 (9)	21 (7)
Работа с профессиональными вредностями	5 (7)	8 (3)	13 (4)
	P _{2-3<sup>0,05}		
Заболевания щитовидной железы	1 (1)	6 (3)	7 (2,3)
Подагра	1 (1)	4 (2)	5 (1,6)
Бронхиальная астма	0 (0)	2 (1)	2 (0,7)

* *p*<0,05 при сравнении групп по наличию осложнений.

При наличии избыточной массы тела и ожирения их степень оценивалась с помощью соотношения роста и массы тела по индексу Кетле (ИМТ = масса тела/рост², кг/м²). Повышенным питанием считалось состояние при значении индекса массы тела (ИМТ) от 26,0 до 27,9; умеренным ожирением - более 28,0 (28,0-30,9); средней степени (31,0-35,9); выраженным - более 36,0.

При выявлении артериальной гипертензии (АГ) уровни артериального давления (АД) и ее стадии оценивались по классификации ВОЗ/МОАГ, 1999 г.

Очагами хронических инфекций признавались интеркуррентные воспалительные заболевания внутренних органов, хронические воспалительные болезни полости рта, дыхательных, мочевыводящих путей, половых органов, кожи.

Для оценки роли факторов риска рассчитывали их частоту встречаемости в группах больных (*P*, %). Проверка гипотез о значимом различии частоты встречаемости факторов риска в независимых группах выполнялись путем расчета критерия Стьюдента (*t*). Признаком значимости различия считали величину уровня значимости (*p*), полученную в результате использования *t*-критерия, меньше 0,05.

Для оценки влияния различных факторов риска на развитие летального исхода и осложнений инфаркта миокарда проводился регрессионный анализ с построением линейных моделей множественной регрессии. Определялись R² (значимость модели), *K* (%), вклад каждого фактора), *P* (стандартизированный коэффициент регрессии), *p* (критерий достоверности для модели и каждого из указанных параметров).

Результаты исследования. Оказалось, что в обеих возрастных группах больных с инфарктом миокарда среди факторов риска наиболее часто наблюдались различной степени нарушения липидного обмена (64 %), гиподинамия (85 %), курение (82 %), пристрастие к жирной пище (91 %), повышенное потребление поваренной соли (85 %), злоупотребление алкоголем (37 %). Не менее часто имели место очаги хронических инфекций (72 %), артериальная гипертензия (70 %), избыточная масса тела (52 %) и ожирение (43 %). Также с высокой частотой выявлялись не корригуемые факторы риска - мужской пол (95 %) и наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям (82 %). У 56 % больных в анамнезе отмечались гипертонические кризы, у 56 % - боли в сердце, у 30 % - признаки сердечной недостаточности, у 15 % - экстрасистолия и у 11 % - пароксизмы мерцательной аритмии. 43 % пациентов к моменту исследования уже перенесли инфаркт миокарда. Однако большинство больных (58 %) до развития инфаркта миокарда не лечились или лечились эпизодически. Среди сопутствующей патологии нередко диагностированы хронический бронхит (23 %), мочекаменная (14 %) и желчнокаменная (9 %) болезни, заболевания щитовидной железы (3 %), подагра (2 %), бронхиальная астма (1 %). Сахарный диабет (22 %) и метаболический синдром (16 %) наблюдали с одинаковой частотой в обеих исследуемых группах.

У больных среднего возраста чаще, чем у молодых больных, встречались АГ, сердечная недостаточность и инфаркт миокарда в анамнезе, сезонность обострений, пароксизмы мерцательной аритмии (*p*<0,05). В свою очередь, у больных в возрасте до 45 лет преобладали курение, ожирение, злоупотребление алкоголем, профессиональные вредности (*p*<0,05).

При осложненном инфаркте миокарда у больных среднего возраста чаще имели место пристрастие к жирной пище, гиподинамия, курение, очаги инфекций, нарушения липидного обмена, ожирение, злоупотребление алкоголем, перенесенный ранее инфаркт миокарда и нарушения сердечного ритма в анамнезе (*p*<0,05), реже - АГ, наследственная отягощенность по ИБС (*p*<0,05).

У молодых больных осложненным инфарктом миокарда более значимыми оказались наследственная отягощенность по ИБС, курение, экстрасистолия в анамнезе и связь начала инфаркта миокарда с острой респираторной инфекцией ($p < 0,05$). Кроме того, у этих пациентов чаще, чем в группе больных с осложненным инфарктом миокарда среднего возраста, отмечались курение, очаги инфекций, дислипидемии, избыточная масса тела, простудные заболевания ($p < 0,05$).

В работах предыдущих лет обращалось внимание на внезапное начало заболевания у 60-80 % больных без предшествующих проявлений ИБС [6, 7]. В настоящем исследовании заболевание манифестировало инфарктом миокарда у 56 % больных в возрасте до 45 лет и 41 % больных 46-60 лет, со стенокардии оно началось у 43 и 56 % пациентов, с нарушений ритма сердца - у 1 и 3 % больных соответственно. При этом большая часть как больных молодого возраста (82 %), так и пациентов средних лет (58 %) до начала инфаркта миокарда не лечились или лечились неправильно. Боли в груди до развития заболевания, по поводу которых за помощью не обращались, отмечали 38 % больных молодого возраста и 50 % - среднего. При этом у 1 и 19 % больных соответственно эти симптомы отмечались многократно.

В настоящем исследовании наиболее частым провоцирующим фактором для развития инфаркта миокарда (61 % - у больных молодого возраста и 54 % - среднего) признавался нервно-эмоциональный стресс.

С физическими перегрузками начало заболевания связывали 16 и 11 % больных соответственно, с резкими колебаниями гелио- и метеофакторов - 10 и 7 %, с гипертоническим кризом - 13 и 16 %.

Для оценки значимости воздействия каждого фактора риска (К) на число осложнений инфаркта миокарда, развитие сердечной недостаточности и летального исхода нами был осуществлен регрессионный анализ.

В итоговой линейной модели множественной регрессии для числа осложнений инфаркта миокарда ($R^2=0,414$; $p < 0,001$) значение факторов риска (инфаркт миокарда ($3=0,348$; $p < 0,05$; $K=9,6$ %) и аритмии ($3=0,34$; $p < 0,05$; $K=8,4$ %) в анамнезе, очаги инфекции ($p=0,115$; $p < 0,05$; $K=3,2$ %), уровень холестерина ($p=0,111$; $p < 0,05$; $K=3,1$ %), гиподинамия ($3=0,1$; $p < 0,05$; $K=2,8$ %) оказалось сопоставимым с вкладом фракции выброса левого желудочка ($P=0,34$; $p < 0,001$; $K=9,4$ %). В другой модели множественной регрессии ($R^2=0,381$; $p < 0,001$) их доля (ИМ ($P=0,175$; $p < 0,05$; $K=5,4$ %) и аритмии в анамнезе ($P=0,159$; $p < 0,05$; $K=4,9$ %), очаги инфекции ($3=0,1$; $p < 0,05$; $K=3,0$ %), гиподинамия ($P=0,124$; $p < 0,05$; $K=3,8$ %) в развитии сердечной недостаточности также уступала только значению фракции выброса левого желудочка ($P=0,281$; $p < 0,001$; $K=8,7$ %).

В линейной модели множественной регрессии для развития летального исхода ($R^2=0,687$; $p < 0,001$) значение факторов риска (индекс массы тела ($P=0,004$; $p < 0,001$; $K=2,6$ %), женский пол ($P=0,073$; $p < 0,05$; $K=2,5$ %), очаги инфекции ($P=0,005$; $p < 0,05$; $K=1,9$ %), частота респираторных заболеваний ($P=0,022$; $p < 0,05$; $K=1,9$ %), употребление алкоголя ($3=0,15$; $p < 0,05$; $K=1,5$ %) уступали разрыву миокарда ($P=1,185$; $p < 0,05$; $K=15,6$ %) и кардиогенному шоку ($P=0,152$; $p < 0,001$; $K=6,0$ %). В свою очередь в регрессионной модели ($R^2=0,43$; $p < 0,001$) разрыва миокарда наибольшее значение для его развития оказалось у числа перенесенных ранее инфарктов ($p=0,007$; $p < 0,001$; $K=1,5$ %) и времени после первого из них ($3=0,015$; $p < 0,001$; $K=1,6$ %). В развитии кардиогенного шока ($R^2=0,49$; $p < 0,001$) имели значение частые простудные заболевания ($3=0,17$; $p < 0,001$; $K=4,1$ %), максимальные значения АД ($3=0,004$; $p < 0,001$; $K=3,9$ %), наличие связи обострений с респираторными инфекциями ($3=-0,08$; $p < 0,05$; $K=2,8$ %), возраст больных ($3=0,004$; $p < 0,05$; $K=2,1$ %) и степень наследственной предрасположенности к БС ($3=-0,132$; $p < 0,05$; $K=1,8$ %).

Для оценки значимости наиболее частых факторов риска проводилось изучение их влияния на особенности клинического течения заболевания у обследуемых пациентов.

При сравнительном изучении инфаркта миокарда у больных с избыточной и нормальной массой тела установлено, что она достоверно чаще выявлялась у больных молодого возраста (табл. 2). При этом у основной части пациентов всех возрастных групп длительность этого состояния составила более пяти лет. У больных с избыточным весом были выше концентрации глюкозы и общего холестерина в сыворотке крови, частота сердечных сокращений, показатели АД и степени АГ, у них чаще обнаруживались мочекаменная болезнь, сахарный диабет и подагра (табл. 3).

Таблица 2
Распределение больных инфарктом миокарда по возрасту и степени ожирения, абс. число (%)

Степень ожирения	До 45 лет	46-60 лет	Всего
Умеренная	21 (30)	59 (26)	80 (26,7)
Средняя	19 (27)	40 (17)	59 (19,7)
Выраженная	4 (6)	8 (3)	12 (4)
Всего	44 (63)	107 (46)	151 (50,3)

С увеличением массы тела в структуре вариантов течения инфаркта миокарда возрастала доля ангинозно-астматической формы заболевания, чаще выявлялись эмоциональные и психические нарушения. В остром периоде инфаркта миокарда у больных с избыточной массой тела выраженность проявлений сердечной недостаточности и тяжесть состояния, частота выявления мерцательной аритмии и пневмоний оказались значимо меньшими, чем у пациентов с нормальной массой тела. Однако к концу третьей недели заболевания у таких больных проявления сердечной недостаточности усиливались.

Стоит отметить, что лишь 17 % из исследованных пациентов не курили (см. табл. 1), при этом по 76 % больных в каждой группе курили более 10 лет, а 57 % больных молодого возраста и 62 % - среднего имели стаж курения более 20 лет.

Таблица 3
Факторы риска и сопутствующие заболевания у больных инфарктом миокарда в зависимости от наличия избыточного веса, абс. число (%), p - критерий достоверности

Фактор риска	Без избыточной массы тела, N=129	С избыточной массой тела, N=171
Повышенное потребление жирной пищи	112 (87,0)	163 (95,0)
	$p < 0,05$	
Гиподинамия	98 (76,0)	158 (92,0)
	$p < 0,05$	
Злоупотребление алкоголем	38 (29,0)	86 (56,0)
	$p < 0,05$	
Артериальная гипертензия	77 (60,0)	117 (68,0)
Повышенное употребление соли	102 (79,0)	151 (88,0)
	$p < 0,05$	
Сахарный диабет	17 (13,0)	47 (27,0)
	$p < 0,05$	
Повышенное употребление сладкого	27 (21,0)	60 (35,0)
	$p < 0,05$	
Желчекаменная болезнь	10 (8,0)	11 (6,0)
Мочекаменная болезнь	12 (9,0)	28 (16,0)
Подагра	1 (1,0)	4 (2,0)

Изучение инфаркта миокарда у больных с АГ позволило выявить следующие особенности. АГ чаще встречалась у больных среднего возраста. У большей части пациентов с АГ ее длительность до развития инфаркта миокарда составила от 7 до 15 лет. При длительности АГ меньше 15 лет чаще развивался неосложненный инфаркт миокарда, более 15 лет - осложненный ($p < 0,05$). У пациентов с АГ особенности клинической картины заболевания были связаны с сосудистым поражением (чаще развитию инфаркта миокарда предшествовала стенокардия, часть пациентов перенесли инсульт и инфаркт, у большего числа больных с АГ выявлялись признаки хронической недостаточности мозгового кровообращения, ангиопатия сетчатки, с большей частотой выявлялись сахарный диабет, моче- и желчекаменная болезни, признаки сердечной недостаточности). Среди клинических вариантов инфаркта миокарда у больных с АГ, в отличие от больных с нормальным уровнем АД, выявлялся цереброваскулярный тип течения заболевания. При ассоциации АГ с инфарктом миокарда отмечена тенденция к увеличению числа осложнений и их комбинаций с возрастанием доли осложнений группы сократительной недостаточности [8]. Среди осложнений также у больных с АГ чаще, чем у больных с нормальным уровнем АД, встречались эмоциональные расстройства, реже - перикардиты и эмболии. Кроме того, при регрессионном анализе выявлено достоверное значение параметров АГ в развитии нарушений ритма и кардиогенного шока как осложнений острого периода инфаркта миокарда.

Обсуждение. Результаты проведенных исследований позволяют утверждать, что основные факторы риска ИБС (мужской пол, нарушения липидного обмена, АГ, гиподинамия, курение, хронические очаги инфекций, избыточная масса тела) встречаются у большинства больных инфарктом миокарда в возрасте до 60 лет. Обращает на себя внимание, что длительность воздействия важнейших из них (курения, избыточной массы тела и АГ) у большинства пациентов составила более пяти лет. Это дает основания для проведения адекватных профилактических мероприятий, а очень высокий уровень смертности от инфаркта миокарда на догоспитальном этапе [6, 7] и большая частота его осложненных форм у больных молодого возраста с последующим развитием хронической сердечной недостаточности [9, 10] еще раз подчеркивают их приоритет.

По данным регрессионного анализа наиболее неблагоприятными факторами риска для развития осложнений инфаркта миокарда и летального исхода заболевания оказались число и глубина перенесенных ранее инфарктов миокарда, наличие аритмий в анамнезе, возраст пациентов, наличие хронических очагов инфекций, гиподинамия, курение, злоупотребление алкоголем, нарушения липидного обмена, АГ.

Полученные данные позволяют оптимизировать систему профилактики инфаркта миокарда для людей трудоспособного возраста. Наиболее важными для предупреждения заболевания и его осложнений в обеих группах пациентов оказались коррекция нарушения обмена липидов, борьба с курением, санация очагов инфекций, нормализация физической активности. Для больных среднего возраста в первую очередь необходимы лечение АГ, проявлений сердечной недостаточности; для молодых больных - борьба с вредными привычками, коррекция массы тела, нормализация условий труда.

Таким образом, целесообразно совершенствование диспансеризации, направленной на выделение групп риска и своевременную реализацию санационных программ. У людей группы риска по сердечно-сосудистым заболеваниям является обязательным выполнение электрокардиограммы и контроль артериального давления в более ранние сроки, нежели рекомендуемые руководящими документами, а также регулярное исследование уровней липидов и глюкозы в сыворотке крови.

Summary

Golopheevsky V. Yu., Inozemtsev S. A., Sotnikov A. V., Yakovlev V. V., Bessonova N. A. *Myocardial Infarction Development Hazards In Young and Middle Aged Patients.*

Overall myocardial infarction risk factors in patients up to 60 years old depending on the presence of complications are analysed and evaluated. The most significant of hazards impacting complications and fatal deterioration development are determined and identified. Basic concepts for myocardial infarction prophylaxis program and prevention measures in patients up to 45 years old as well as 46-60 years old are specified. High priority measure program is suggested.

Key words: myocardial infarction, IHD hazards/risk factors, IHD prophylaxis.

Литература

1. *Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я.* Смертность от сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний среди трудоспособного населения России // Кардиоваск. тер. профил. 2002. № 3. С. 4-8.

2. *Яковлев В. А., Четель А. И.* Ишемическая болезнь сердца: Учебн. пособие / Под ред. С. Б. Шустова. СПб., 2003. 53 с.

3. *Cole J. H., Miller III J. I., Sperling J. I.* Long-term follow-up of coronary artery disease presenting in young

adults // J. Amer. Coll. Cardiol. 2003. Vol. 41. P. 521-528.

4. Шлято Е. В., Баженова Е. А., Беркович О. А. и др. Эндотелиальная дисфункция у больных, перенесших инфаркт миокарда в молодом возрасте // Вестн. РАМН. 2001. № 3. С. 24-27.
5. Лебедев А. В., Малявская С. И., Терновская В. А. Факторы атерогенного риска в школьном возрасте // Мед. акад. журн. Приложение. 2006. Т. 7. № 1. С. 66.
6. Борохов А. И., Ботасев Р. С., Раевская Т. Н. и др. Клинические особенности инфаркта миокарда у лиц молодого возраста // Актуальные вопросы экспериментальной и клинической фармакологии: Сб. науч. работ: Памяти проф. В. С. Яснецова. Смоленск, 1994. С. 18-19.
7. Зяблов Ю. И., Округин С. А., Орлова С. Д. Острые коронарные катастрофы у лиц до 40 лет: результаты 10-летнего наблюдения в Томске (1988-1997) по программе ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» // Кардиология. 1999. № 11. С. 47-50.
8. Ардашев В. Н. Клинические варианты инфаркта миокарда, стратификация осложнений и исходов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Л., 1990. 35 с.
9. Alter D. A., Chong A., Austin P. C. et al. Socioeconomic Status and Mortality after Acute Myocardial Infarction // Ann. Intern. Med. 2006. Vol. 144. P. 82-93.
10. Mickleborough L. L., Maruyama H., Liu P. Results of left ventricular aneurismectomy with a tailored scar excision and primary closure technique // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1994. Vol. 107. P. 690-699.

Статья принята к печати 21 марта 2007 г.

