

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

УДК 616.12"005.4"06"037:616.132.2"007.271"089.819.1/5:615.472.5.032.13

ВЛИЯНИЕ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НА БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЛАНОВОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Е.О. Вершинина, А.Н. Репин, Т.Р. Рябова

ФГБУ "НИИ кардиологии" СО РАМН, Томск
E-mail: oliver@cardio.tsu.ru

THE IMPACT OF MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS ON THE EARLY AND LATE OUTCOMES OF PLANNED ENDOVASCULAR TREATMENT OF ISCHEMIC HEART DISEASE

E.O. Vershinina, A.N. Repin, T.R. Ryabova

Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Cardiology" of Siberian Branch under the Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk

В статье представлен ретроспективный анализ эндоваскулярного лечения коронарных артерий (КА) при стабильной ишемической болезни сердца (ИБС), проведенного на базе отделения реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями ФГБУ "НИИ кардиологии" СО РАМН (Томск) в течение 2010–2011 гг. Показано, что наличие сопутствующего мультифокального атеросклероза (МФА) сопряжено с более тяжелым клиническим состоянием больных, большим количеством факторов риска и сопутствующей патологии исходно, а также отсутствием регресса клинических проявлений коронарной и сердечной недостаточности в отдаленный период после вмешательства на КА. Показано, что МФА не приводит к увеличению числа осложнений госпитального периода после эндоваскулярного лечения стабильной ИБС. Отдаленные исходы планового стентирования пациентов с ИБС статистически значимо хуже при сопутствующем МФА по таким значимым событиям, как смертность от всех причин и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Одной из причин неблагоприятного течения заболевания в данной группе больных является более выраженная активность процессов воспаления.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, стабильная стенокардия, стентирование коронарных артерий, мультифокальный атеросклероз.

This paper presents a retrospective analysis of endovascular treatment of coronary artery disease (CAD) in patients with stable CAD in the Cardiac Rehabilitation Department (Research Institute for Cardiology, Tomsk) from 2010 to 2011. Data showed that the presence of concomitant multifocal atherosclerosis (MFA) was associated with more severe clinical condition of patients, larger baseline number of risk factors and comorbidities, and the absence of clinical signs of regression of coronary insufficiency and heart failure long-term after coronary intervention. The study showed that the presence of MFA did not increase the length of hospital stay and the rates of complication after endovascular treatment for stable coronary artery disease. Long-term outcomes of planned coronary stenting in patients with CAD associated with MFA were significantly worse in respect to such important events as all-cause mortality and stroke. One of the causes for the unfavorable course of the disease in this group of patients was the presence of significantly higher activity of the inflammatory processes.

Key words: coronary artery disease, stable angina, coronary artery stenting, multifocal atherosclerosis.

Введение

Несмотря на улучшение показателей смертности и рождаемости в России в последние годы, демографическая ситуация в нашей стране остается неблагоприятной. Продолжается сокращение численности населения из-за превышения числа умерших над числом родившихся. Естественная убыль населения составила в 1992–2010 гг. 13,2 млн человек. Последнее время темпы снижения чис-

ленности населения снизились, а в 2009 г. уже зарегистрирован естественный прирост населения в 25 субъектах Российской Федерации. Среди причин смертности населения России, как и в большинстве развитых стран, ведущее место занимают болезни системы кровообращения (БСК). В 2009 г. в России от БСК умерло 1136,7 тыс. человек, т.е. 56,5% от всех смертей. При этом за период с 2003 по 2009 гг. смертность от БСК в России снизилась на 13,6% [6]. Тем не менее, ИБС занимает ведущее место

среди причин инвалидизации и смерти людей трудоспособного возраста. По данным Всемирной Организации здравоохранения, именно это заболевание является причиной смерти более 7 млн пациентов в мире каждый год, и предполагается, что к 2020 г. этот показатель увеличится вдвое.

Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) со стентированием КА является эффективным методом лечения ИБС. В последние годы наметилась тенденция к все более широкому применению ЧКВ для лечения больных высокого риска, с сопутствующими заболеваниями, множественным поражением коронарного и в целом артериального русла. Пожилой возраст больных, сниженная функция левого желудочка (ЛЖ), многососудистое поражение КА, МФА, наличие сахарного диабета (СД) и многие другие факторы снижают выживаемость пациентов после ЧКВ. В практическом отношении весьма важным является определение предикторов непосредственного успеха вмешательства, а также обстоятельств, способствующих тромбозам и рестенозам КА после выполнения стентирования.

Мультифокальность атеросклеротического поражения артериального русла часто проявляется у пациентов в возрасте старше 60 лет. В связи с постарением популяции увеличивается преобладание именно этой формы атеросклероза, что ассоциируется с неблагоприятным исходом заболевания. Регистр REACH показал, что 1 из 6 пациентов с поражением периферических артерий, церебро-васкулярной болезнью или ИБС имеет поражение 1 или 2 других артериальных бассейнов [7]. При этом риск атеротромбоза и сердечно-сосудистой смерти у больных с мультифокальностью поражения артерий увеличивается в несколько раз. Прогностическое значение поливаскулярности атеросклероза у больных, имеющих показания для реваскуляризации миокарда, и в частности, подвергнутых ЧКВ, остается недостаточно изученным.

Цель исследования: изучить влияние МФА на исходное состояние пациентов, частоту госпитальных осложнений и отдаленные результаты плановых эндоваскулярных вмешательств на КА.

Материал и методы

В данной статье представлены результаты ретроспективного анализа эндоваскулярного лечения КА, проведенного на базе отделения реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН (Томск) в течение 2010–2011 гг. [2]. В исследование были последовательно включены все пациенты (167 человек), которым во время пребывания в отделении реабилитации в указанный период была выполнена плановая эндоваскулярная реваскуляризация миокарда. Диагноз стенозирующего атеросклероза КА устанавливался на основании данных чрескожной коронароангиографии (КГА). Показания и противопоказания к эндоваскулярному лечению КА определялись согласно национальным рекомендациям по лечению стабильной стенокардии за 2008 г. [3]. Эхо-кардиографические исследования проводили на аппарате Siemens Acuson Sequoia 512 (США). Степень стенозирования артерий нижних конечностей, дуги аорты и почечных артерий устанавливалась

по данным ультразвукового исследования – УЗИ (цветовое дуплексное сканирование) и чрескожной ангиографии. Общий фибриноген (ОФ) определялся по методу Клаусса с использованием лабораторных наборов Helena Biosciences Europe (United Kingdom), растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК) определялись с помощью лабораторных наборов «Технология стандарт» (Россия), С-реактивный белок СРБ определялся иммунотурбодиметрическим методом с помощью лабораторных наборов Thermo Scientific.

По количеству исходно пораженных сосудистых бассейнов пациенты были разделены на 3 группы: первая – больные с гемодинамически значимым поражением только КА (группа 1), вторая – пациенты со стенозирующим поражением КА в сочетании со стенозом артериального русла более 50% любой иной локализации (периферических, почечных артерий, артерий дуги аорты) – группа 2, третья – пациенты со стенозирующим поражением КА в сочетании со стенозом артериального русла более 50% любых 2 иных сосудистых бассейнов (периферических, почечных артерий, артерий дуги аорты) – группа 3.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA, версия 7,0 («StatSoft» Inc., США). Правильность распределения выборки проверяли с помощью теста Колмогорова–Смирнова. Сжатие данных представлено в виде $M \pm SD$, где M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение и Me ($Q1-Q3$), где Me – медиана, $Q1-Q3$ – нижний и верхний квартили. Статистическую значимость различий при нормальном распределении определяли с помощью критерия Стьюдента. В остальных случаях пользовались критериями Манна–Уитни, Крускала–Уоллиса, Вилкоксона, Кендала, Фридмана. Анализ различия частот проводился при помощи критерия Фишера. Критический уровень значимости p при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты и обсуждение

МФА был выявлен у 24% больных, направленных на плановое стентирование КА. При этом сопутствующее поражение еще одного (кроме КА) сосудистого бассейна присутствовало у 18,6% пациентов, еще двух сосудистых бассейнов – у 5,4% больных. Клинико-анамнестическая характеристика этих подгрупп представлена в таблице 1.

Пациенты с сопутствующим МФА были статистически значимо старше по возрасту, имели более длительный стаж ИБС, чаще переносили ОНМК в прошлом и имели хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) как сопутствующую патологию. Кроме того, эти пациенты были исходно тяжелее по ХСН (рис. 1) и чаще подвергались предшествующей реваскуляризации КА. Была выявлена тенденция к более частой фоновой артериальной гипертензии (АГ) и более частому назначению антиаритмических препаратов пациентам с МФА в связи с осложнением ИБС клинически-значимыми нарушениями ритма сердца. При объединении групп 2 и 3 для сравнения с группой 1 было подтверждено наличие статистически значимой более частой сопутствующей фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов с МФА (9,45% в группе 1 против 22,2% в группе с МФА, $p=0,03$), а также значимо

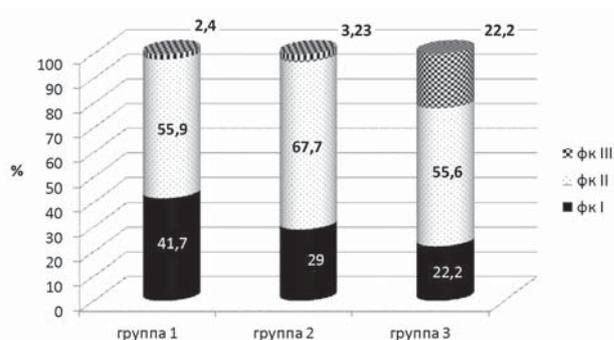


Рис. 1. Влияние сопутствующего МФА на функциональный класс (ФК) недостаточности кровообращения у пациентов, планируемых на эндоваскулярное лечение ИБС (p=0,02)

большее число курящих среди больных с МФА (71,7% в группе 1 против 87,5% в группе с МФА, p=0,04).

Таким образом, пациенты с МФА, направленные на плановое эндоваскулярное вмешательство на КА, были тяжелее клинически, имели больше факторов риска и значимой сопутствующей патологии.

Исходно по количеству гемодинамически значимо пораженных КА группы пациентов не различались. Везде преобладали больные с двух- и трехсосудистым поражением КА. Однососудистое поражение КА имели всего 49 (30,2%) пациентов, направленных на эндоваскулярное

вмешательство. Хронические окклюзии КА были диагностированы у 25 (15,3%) больных. Рестенозы шунтов имелись у 4 (2,4%) пациентов, а рестенозы ранее имплантированных в КА стентов – у 5 (3,1%). Выявлена тенденция к статистически значимому увеличению числа рестенозов ранее установленных стентов в объединенной группе с МФА (1,6% в группе 1 против 7,7% в группе с МФА, p=0,06).

Всего 167 пациентам было имплантировано 247 стентов в 207 нативных артерий и 1 венозный шунт. Количество вновь установленных стентов на 1 больного было 1,5±0,9, всего установленных стентов с предыдущими – 1,9±1,1. Диаметр установленных стентов – 3,2±0,3 мм, длина – 25,6±7,9 мм. Было имплантировано 200 стентов с лекарственным покрытием – СЛП (81% от всех стентов). Трём (1,4%) пациентам вмешательство проведено на стволе ЛКА, 80 (38,8%) – на ПНА, 53 (25,5%) – на ОА, 69 (33,2%) – на ПККА. Одному пациенту (0,5%) стент был установлен в области рестеноза шунта, у 2 – в области рестенозов ранее установленных стентов КА. Механическая реканализация и стентирование хронических окклюзий КА выполнены 27 (16,2%) пациентам. Вмешательства проводились на фоне назначения всем пациентам аспирина, Me=100 мг (Q1 75мг; Q3 150 мг); клопидогреля, Me=75 мг (Q1 75мг; Q3 75 мг). Кроме того, исходно 139 (84,2%) больных получали ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ), 134 (80,2%) – β-адреноблока-

Таблица 1

Исходная клинико-anamнестическая характеристика пациентов

Показатели	Все пациенты (n=167)	Группа 1 (n=127)	Группа 2 (n=31)	Группа 3 (n=9)	p
Мужчины, n/%	142/85	106/83,46	29/93,55	7/77,78	0,33
Возраст Me (Q1-Q3)	57 (53-62)	56 (53-60)	60 (57-69)	63 (60-68)	0,0004
Вес, Me (Q1-Q3)	82 (73-94)	82 (75-94)	82 (72-89)	80 (72-84)	0,565
ИМТ Me (Q1-Q3)	28,6 (26,1-31,4)	28,6 (26,3-31,5)	28,1 (25,3-31,2)	27,1 (26-29,3)	0,538
АГ, n/%	143/86,2	105/83,3	29/93,6	9/100	0,06
Стаж ИБС, лет Me (Q1-Q3)	3 (1-6)	2 (0,5-5)	6 (2-10)	10 (5-18)	0,0007
НТГ+СД, n/%	53/31,7	43/33,9	7/22,6	3/33,3	0,48
ОНМК, n/%	9/5,4	1/0,79	8/25,8	0/0	0,0001
ФП, n/%	21/12,6	12/9,45	7/22,6	2/22,2	0,1
ХОБЛ, n/%	14/8,4	6/4,72	5/16,13	3/33,3	0,003
Курение, n/%	126/75,5	91/71,7	28/90,3	7/77,8	0,1
Отягощенная наследственность, n/%	58/34,7	42/33,7	13/41,9	3/33,3	0,647
ПИКС, n/%	126/75,5	96/75,6	24/77,4	6/66,7	0,8
ОКС, n/%	10/6	6/4,72	3/9,7	1/11,1	0,77
НУНА, ФК исх.					0,02
n I/II/III	64/97/6	53/71/3	9/21/1	2/5/2	
% I/II/III	38,3/58,1/3,6	41,7/55,9/2,4	29/67,7/3,23	22,2/55,6/22,2	
Предшествующие реваскуляризации, n/%					0,019
- АКШ	12/7,2	6/4,7	6/19,4	0/0	
- стентирование	37/22,2	31/24,4	4/12,9	2/22,2	
- АКШ+стентирование	3/1,8	1/0,8	1/3,23	1/11,1	
Доза аспирина исх., Me (Q1-Q3)	100 (75-150)	100 (75-150)	100 (75-150)	100 (75-150)	0,94
Клопидогрел, доза, Me (Q1-Q3)	75 (75-75)	75 (75-75)	75 (75-75)	75 (75-75)	1
иАПФ, n/%	139/84,2	105/84	27/87,1	7/77,8	0,79
БАБ, n/%	134/80,2	101/80,8	26/83,9	7/77,8	0,89
Антаг Са, n/%	50/29,9	38/30,4	9/29	3/33,3	0,97
Антиаритмики, n/%	9/5,4	5/4	2/6,5	2/22,2	0,065

Примечание: n – число больных, Me – медиана, Q1-Q3 – интерквартильный размах, p – статистическая значимость различий между подгруппами (для всех таблиц).

торы (БАБ), 141 (84,4%) – статины. Используемыми статинами преимущественно был аторвастатин (у 51,5% больных) и симвастатин (у 25,8%). 5,5% пациентов получали розувастатин и 1 больной – флувастатин. Никаких межгрупповых различий проведенных вмешательств (по количеству имплантированных стентов, их характеристикам, месту имплантации и т.д.) и сопутствующей терапии (кроме антиаритмической) не было.

Эндоваскулярное вмешательство не удалось выполнить 4 (2,4%) пациентам. Таким образом, частота ангиографического успеха ЧКВ в нашей группе составила 97,6%. Согласно данным многочисленных отчетов, частота ангиографического успеха в настоящее время составляет 82–98% [11]. Госпитальные осложнения стентирования представлены в таблице 2. Ни одно из этих осложнений не было фатальным. Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. Статистически значимых различий между группами по количеству острых осложнений не выявлено.

Несмотря на существенное улучшение непосредственных результатов плановых ЧКВ при использовании современных технологий, отдаленные результаты в большей степени зависят от дополнительных неблагоприятных факторов, таких как пожилой возраст, женский пол [4], сниженная фракция выброса (ФВ) ЛЖ, острый коронарный синдром (ОКС), почечная недостаточность, многососудистое поражение КА, прогрессирование атеросклероза, СД, сопутствующая терапия и др. [10, 13, 14]. Одним из таких факторов (или маркеров) дополнительного риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО) является наличие множественного, мультифокального атеро-

склеротического поражения артериального русла.

D.L. Bhatt [9] с соавт. показали, что пациенты с ОКС без подъема сегмента ST и сопутствующим поражением трехсосудистых бассейнов (коронарные, сонные, периферические артерии) имели повышение 30-дневной летальности. У пациентов ОКС с подъемом сегмента ST наличие МФА также является значимым фактором неблагоприятного раннего прогноза ИМ [1]. K.A. Eagle с соавт. [12] в течение 10-летнего наблюдения выявили большую вероятность смерти у пациентов с ИБС и сопутствующей болезнью периферических сосудов (БПС) на 25% по сравнению с пациентами без БПС. И, наоборот, J.P. Van Kuijk с соавт. [17] изучали отдаленный прогноз пациентов с заболеванием периферических артерий на фоне МФА. Были включены 2933 пациента перед большой хирургией по поводу симптомной БПА. Через 6 лет 1398 (48%) больных умерли. Авторами было выявлено, что пациенты с 2 или 3 пораженными сосудистыми бассейнами (ПСБ) имеют более высокую периоперационную смертность по сравнению с пациентами с 1 ПСБ (5 и 6% против 3%, $p < 0,001$). Кроме того, МФА у пациентов с БПС независимо ассоциирован с повышенным риском кардиоваскулярной и общей смертности и в отдаленный период (через 1 и 10 лет). По мнению J.J. Belch с соавт. [8], пациенты с БПА имеют значительно больший риск основных сердечно-сосудистых событий, в частности БПА связана с сердечно-сосудистым риском так же, как и перенесенный ИМ, и по ожидаемой продолжительности жизни сравнима с некоторыми из наиболее распространенных опухолей. При этом МФА выявляется не только в старших возрастных группах, но и у 27,5% лиц моложе 60 лет, направ-

Таблица 2

Госпитальные осложнения вмешательства (n/%)

Осложнения	Все пациенты (n=167)	Группа 1 (n=127)	Группа 2 (n=31)	Группа 3 (n=9)	p
Любое кровотечение из места пункции	7/4,2	7/5,5	0/0	0/0	>0,05 для всех осложнений
ЖКТ кровотечение	1/0,6	1/0,8	0/0	0/0	
Подкожная гематома	16/9,6	12/9,7	2/6,5	2/22,2	
Ложная аневризма	2/1,2	1/0,8	0/0	1/11,1	
Острый тромбоз стента	1/0,6	1/0,8	0/0	0/0	
Фибрилляция желудочков	2/1,2	1/0,8	0/0	1/11,1	
ФП	2/1,2	2/1,3	0/0	0/0	
Диссекция интимы КА	4/ 2,4	2/1,3	2/6,5	0/0	
Выраженный болевой синдром в грудной клетке во время и после вмешательства	5/ 3	5/3,9	0/0	0/0	
Аллергические реакции (на контраст, реополиглукин и др.)	9/5,4	7/5,5	1/3,2	1/11,1	

Таблица 3

Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения ИБС (18 мес.), n/%

Показатели	Все пациенты (n=167)	Группа 1 (n=127)	Группа 2 (n=31)	Группа 3 (n=9)	p
Смерть от всех причин	4/2,4	1/0,8	2/6,5	1/11,1	0,03
ОКС	18/10,8	13/10,2	4/12,9	1/11,1	0,91
ОИМ	7/4,2	5/3,9	2/6,5	0/0	0,67
ОНМК	4/2,4	1/0,8	2/6,5	1/11,1	0,04
Госпитализация по СП	14/8,4	10/7,9	3/9,7	1/11,1	0,91
Повторное вмешательство на КА	21/12,6	17/13,4	4/12,9	0/0	0,5

ляемых на сердечно-сосудистые операции [5].

Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения ИБС исследуемой группы представлены в таблице 3.

В наблюдаемой нами группе пациентов в течение двух лет погибло 4 больных. Одна пациентка погибла через 4 мес. после стентирования от ОИМ на фоне позднего тромбоза стента. Летальность в течение первого года после вмешательства составила 0,6%. В течение следующего года погибло еще трое пациентов, но причины этих смертей не были кардиальными (1 – от ОНМК, 1 – от рака легкого, 1 – от кишечной непроходимости). Таким образом, в

описываемой группе больных летальность за 18 мес. составила 2,4%, в подгруппе с коронарным атеросклерозом – 0,8%, при поражении 2 сосудистых бассейнов – 6,5%, 3 – 11,1% ($p=0,03$).

ОКС в течение первого года развился у 18 (10,8%) пациентов. В том числе ОИМ произошел у 7 (4,2%) больных. Частота экстренных госпитализаций составила 8,4%. Повторные вмешательства на КА были выполнены у 21 (12,6%) пациента. Вмешательства на периферических артериях выполнены в течение года у 2 больных, а именно каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) – одному боль-

Таблица 4

Динамика показателей ЭхоКГ (M±SD)

Показатели	Все пациенты (n=167)	Группа 1 (n=127)	Группа 2 (n=31)	Группа 3 (n=9)	p
ФВ ЛЖ, %, исх.	59,6±8,8	59,8±8,3	59,3±10	58±12,5	0,43
ФВ ЛЖ, %, 1 год	60±8,2*	59,5±8,6	61,4±7,1	61,6±7,4	0,75
УО, мл, исх.	66,1±12,1	66,4±12,5	64,8±11,5	65,1±9,8	0,38
УО, мл, 1 год	68,1±12,3*	68,2±12,8**	68,4±12,2	66,2±3,3	0,41
МОК, л/мин, исх.	4,1±1,0	4,1±1,0	4,3±1	4,2±1,4	0,67
МОК, л/мин, 1 год	4,2±0,97	4,2±0,99	4,2±0,99	4,2±0,67	0,69
СИ, л/(мин × м ²), исх.	2,1±0,48	2,1±0,45	2,2±0,51	2,2±0,7	0,73
СИ, л/(мин × м ²), 1 год	2,1±0,4	2,1±0,42	2,1±0,36	2,1±0,3	0,6
КДИ, мл/м ² , исх.	58±14	57,6±12,7	57,8±17	62,7±19,9	0,76
КДИ, мл/м ² , 1 год	58,3±12,2	58,8±12,7	56,7±10,8**	57,2±11,4	0,49
КСИ, мл/м ² , исх.	24,1±11,5	23,6±10,5	24,9±13,5	28,4±17,5	0,66
КСИ, мл/м ² , 1 год	24±10,3	24,5±1,1	22,35±7,6**	22,48±8,0	0,81

Примечание: ФВ – фракция выброса, УО – ударный объем, МОК – минутный объем крови, СИ – сердечный индекс, КДИ – конечно-диастолический индекс, КСИ – конечно-систолический индекс, p – статистическая значимость межгрупповых различий, * – 0,05 < p < 0,1 по сравнению с исходным значением, ** – p < 0,05 по сравнению с исходным значением.

Таблица 5

Влияние МФА на клинические проявления ХСН через 1 год после эндоваскулярного лечения КА

Показатели	Все пациенты	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p
Недостаточность кровообращения, 1 год, %					0,003
I ФК по NYHA	58	66,4	36	12,5	
II ФК	41,3	32,7	64	87,5	
III ФК	0,7	0,9	0	0	
Динамика НК, %					
I ФК (исх. -1 год)	38,3–58**	41,7–66,4**	29–36	22,2–12,5	
II ФК (исх. -1 год)	58,1–41,3**	55,9–32,7**	67,7–64	55,6–87,5	
III ФК (исх. -1 год)	3,6–0,7**	2,4–0,9**	3,23–0	22,2–0	

Примечание: ** – p < 0,05 по сравнению с исходным значением.

Таблица 6

Влияние МФА на маркеры воспаления и компоненты гемостаза

Показатели	Группа 1 (n=125)	Группа 2 (n=31)	Группа 3 (n=9)	p
СОЭ, мм/ч, исх.	12,5±8,6	13,6±10,2	21,4±11,9	0,09
СОЭ, мм/ч, 1 год	13,6±11,8	13,2±7,1	20,4±7,2	0,02
ОФ, г/л, исх.	3,9±0,81	3,96±0,98	4,48±0,54	0,1
ОФ, г/л, 1 год	3,8±0,7	4,0±0,7	4,3±0,5	0,07
РФМК, мг%, исх.	7,18±3,39	8,06±4,21	10,89±4,7	0,05
РФМК, мг%, 1 год	6,38±3,65	8,56±5,39	7,88±3,66*	0,057
СРБ, мг/л, исх.	8,18±10,63	17,4±29,3	10,8±7,52	0,07
СРБ, мг/л, 1 год	7,3±10,4	8,29±6,64	7±3,56	0,01

Примечание: СОЭ – скорость оседания эритроцитов, ОФ – общий фибриноген, РФМК – растворимые фибринмономерные комплексы, СРБ – С-реактивный белок, p – значимость различий между подгруппами, * – p < 0,05 по сравнению с исходным значением.

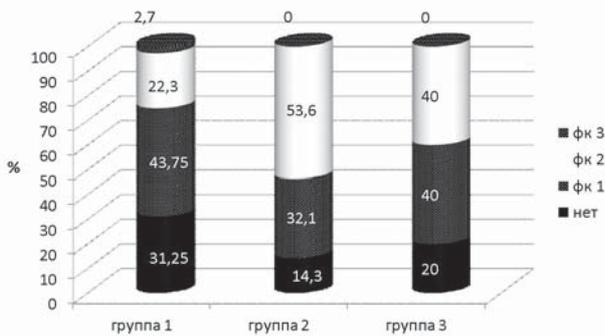


Рис. 2. Влияние МФА на ФК стенокардии напряжения через 1 год после планового стентирования КА ($p=0,02$)

ному и стентирование сонной артерии (СА) еще одному пациенту. Статистически достоверных межгрупповых различий по этим сердечно-сосудистым событиям выявлено не было. Четверо (2,5%) пациентов в течение первого года перенесли ОНМК. При этом значимо чаще данное событие зарегистрировано в группах с МФА.

До сих пор частота и оптимальный метод контроля коронарного русла после ЧКВ по поводу сложных комплексных поражений КА не определены. Часть авторов придерживается подхода, основанного на рутинном использовании контрольной КГ всем больным через 6–8 мес. или ранее, другие применяют нагрузочные пробы [15, 16].

В наших исследованиях мы использовали клинический подход, основанный на учете клиники сохраняющейся или возвратной стенокардии [2]. Исходно стенокардия напряжения II–III ФК имела у всех больных группы наблюдения. Через 1 год в целом ангинозных приступов не было у 29,4% пациентов, I ФК стенокардии диагностирован у 39,2%, II ФК – у 28,7%, III ФК – у 2,8% больных. Выраженность синдрома стенокардии по группам представлена на рисунке 2. Нами было выявлено существенное преобладание более легких классов стенокардии в группе без МФА.

Клинически значимая коронарная недостаточность через 1 год сохранялась у 31,5% всех пациентов, подвергнутых эндоваскулярному лечению КА. Этим больным была выполнена контрольная КГ с целью выяснения причин возврата стенокардии. По данным КГ, окклюзии стентов выявлены у 3 больных (1,8%). Кроме того, вероятным является поздний тромбоз стента у погибшей через 3 мес. после стентирования больной. Рестенозы установленных стентов выявлены у 11 пациентов (6,6%). При этом голометаллические стенты (ГМС) были причиной рестеноза в 8 случаях (17% от количества имплантированных ГМС), а СЛП только у 3 больных (1,5% от количества имплантированных СЛП). У 18 (10,8%) больных выявлено существенное прогрессирование атеросклероза КА (новые гемодинамически значимые бляшки). Статистически значимых различий по причинам возврата стенокардии в группах пациентов не выявлено.

Динамика показателей ЭхоКГ в течение 1 года наблюдения представлена в таблице 4. Выявлено статистически значимое улучшение ряда показателей сократительной и насосной функции ЛЖ как в группе без МФА (зна-

чимое увеличение ударного объема), так и в группе с сопутствующим МФА (в группе 2), для которой показано статистически значимое уменьшение объемов сердца.

Однако улучшение ЭхоКГ показателей после вмешательства не соответствовало динамике клинических проявлений хронической недостаточности кровообращения, определяемых ФК по NYHA (табл. 5).

Эти данные свидетельствуют в целом об уменьшении симптомов сердечной недостаточности через 1 год после стентирования КА. При этом сохраняется значимое преобладание более высоких классов ХСН по NYHA в группах с МФА, которое было выявлено исходно. Статистически значимой положительной динамики клиники ХСН через 1 год после стентирования удалось добиться только в группе без сопутствующего МФА.

Конкретные причины и механизмы отрицательного влияния МФА на исходы и клиническое состояние пациентов после эндоваскулярного лечения ИБС требуют дальнейшего изучения. Одной из таких причин, безусловно, является исходно более тяжелый клинический статус пациентов с сочетанием ИБС и МФА. Кроме того, нами подтверждено отрицательное влияние множественного атеросклероза на маркеры воспаления и компоненты гемостаза у пациентов, подвергнутых эндоваскулярной реваскуляризации миокарда, как исходно, так и к концу первого года наблюдения (табл. 6). Очевидно, активность процессов воспаления и гиперкоагуляция являются неблагоприятными факторами, ухудшающими прогноз и маркирующими возможный неблагоприятный исход заболевания.

Таким образом, эндоваскулярная реваскуляризация миокарда в сочетании с медикаментозной терапией способствует улучшению функции миокарда, но этого оказывается недостаточно для улучшения клинической симптоматики и выживания у пациентов с ИБС с сопутствующим МФА. Необходима реваскуляризация остальных пораженных сосудистых бассейнов и особые подходы к вторичной профилактике атеросклероза и атеротромбоза, без чего невозможно снижение смертности и улучшение качества жизни пациентов с множественным атеросклеротическим поражением артериального русла.

Выводы

1. Наличие исходного МФА у пациентов, подвергнутых эндоваскулярному лечению КА, сопряжено с более старшим возрастом больных, длительным стажем ИБС, более частыми ОНМК, ФП, ХОБЛ, АГ и курением в анамнезе, более высоким ФК ХСН по NYHA исходно.
2. МФА не приводит к увеличению числа серьезных (смерть, ИМ, инсульт) и незначительных осложнений госпитального периода у пациентов с ИБС после эндоваскулярной реваскуляризации миокарда.
3. Отдаленные исходы планового стентирования пациентов с ИБС хуже при сопутствующем МФА по таким значимым событиям, как смертность от всех причин и ОНМК, однако показатели кардиальной смертности в группах через 18 мес. не различаются.
4. Стентирование КА улучшает сократительную и насос-

ную функцию ЛЖ у пациентов как с наличием изолированного поражения коронарного русла, так и с МФА. Однако присутствие МФА связано с отсутствием клинического улучшения проявлений недостаточности кровообращения и большему ФК стенокардии напряжения через 1 год после эндоваскулярной реваскуляризации миокарда.

- Одной из причин ухудшения прогноза и клинического течения заболевания пациентов со стабильной стенокардией на фоне МФА является более выраженная активность процессов воспаления и тромбообразования.

Литература

1. Барабаш Л.С., Кашталап В.В., Зыков М.В. и др. Распространенность и клиническая значимость мультифокального атеросклероза у пациентов с инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2010. – № 5. – С. 31–36.
2. Вершинина Е.О., Репин А.Н., Рябова Т.Р. и др. Ближайшие и отдаленные результаты плановых эндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях и влияние на них нарушений углеводного обмена // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2013. – Т. 28, № 4. – С. 28–35.
3. ВНОК. Диагностика и лечение стабильной стенокардии. Российские рекомендации (второй пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – №7(6), прил. 4. – С. 1–28.
4. Гракова Е.В., Тепляков А.Т. Гендерные особенности эндоваскулярной коронарной реваскуляризации посредством стентирования коронарных артерий у больных, перенесших инфаркт миокарда: результаты 5-летнего проспективного наблюдения // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2013. – Т. 28, № 4. – С. 19–28.
5. Сумин А.Н., Гайфулин Р.А., Безденежных А.В. и др. Распространенность мультифокального атеросклероза в различных возрастных группах // Кардиология. – 2012. – № 6. – С. 28–34.
6. Шальнова С.А., Деев А.Д. Тенденции смертности в России в начале XXI века (по данным официальной статистики) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10, № 6. – С. 5–10.
7. Alberts M.J., Bhatt D.L., Mas J.L. et al. Three-year follow-up and event rates in the international Reduction of Atherothrombosis for Continued Health Registry // Eur. Heart J. – 2009. – No. 30. – P. 2318–2326.
8. Belch J.J., Topol E.J., Agnelli G. et al. Prevention of Atherothrombotic Disease Network. Critical issues in peripheral arterial disease detection and management: a call to action // Arch. Intern. Med. – 2003. – No. 163. – P. 884–892.
9. Bhatt D.L., Peterson E.D., Harrington R.A. et al. Prior polyvascular disease: risk factor for adverse ischemic outcomes in acute coronary syndromes // Eur. Heart J. – 2009. – No. 30. – P. 1195–1202.
10. Boden W.E., O'Rourke R.A., Teo K.K. et al. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease // N. Engl. J. Med. – 2007. – No. 356. – P. 1503–1516.
11. Cannon C.P. Revascularization for everyone? // Eur. Heart J. – 2004. – No. 25. – P. 1471–1472.
12. Eagle K.A., Rihal C.S., Foster E.D. et al. Long-term survival in patients with coronary artery disease: importance of peripheral vascular disease. The Coronary Artery Surgery Study (CASS) Investigators // J. Am. Coll. Cardiol. – 1994. – No. 23. – P. 1091–1095.
13. Granger C.B., Goldberg R.J., Dabbous O. et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events // Arch. Intern. Med. – 2003. – No. 163. – P. 2345–2353.
14. Hochman J.S., Sleeper L.A., White H.D. et al. One-year survival following early revascularization for cardiogenic shock // JAMA. – 2001. – No. 285. – P. 190–192.
15. Kastrati A., Mehilli J., Pache J. et al. Analysis of 14 trials comparing sirolimus-eluting stents with bare-metal stents // N. Engl. J. Med. – 2007. – No. 356. – P. 1030–1039.
16. Neumann F.J., Desmet W., Grube E. et al. Effectiveness and safety of sirolimus-eluting stents in the treatment of restenosis after coronary stent placement // Circulation. – 2005. – No. 111. – P. 2107–2111.
17. Van Kuijk J.P., Flu W.J., Welten G.M. et al. Long-term prognosis of patients with peripheral arterial disease with or without polyvascular atherosclerotic disease // Eur. Heart J. – 2010. – No. 31(8). – P. 992–999.

Поступила 20.03.2014

Сведения об авторах

Вершинина Елена Олеговна, канд. мед. наук, научный сотрудник отделения реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.
E-mail: oliver@cardio.tsu.ru

Репин Алексей Николаевич, докт. мед. наук, профессор, руководитель отделения реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.
E-mail: ran_12@mail.ru

Рябова Тамара Ростиславовна, канд. мед. наук, научный сотрудник отделения ультразвуковой и функциональной диагностики ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.
E-mail: rtrtom@mail.ru