

ОДНОМОМЕНТНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ ПРАВОЙ И КРУПНЫХ ВЕТВЕЙ ЛЕВОЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Р.С. Голощапов-Аксенов, В.С. Скруберт, И.А. Вокуев,

А.Б. Павлов, Т.Л. Губанова, И.А. Истомина

Клиническая больница № 119 Федерального медико-биологического агентства РФ, Москва

Представлены результаты эндоваскулярного лечения больных ишемической болезнью сердца (ИБС), с трехсосудистым поражением коронарных артерий. Стентирование правой и крупных ветвей левой коронарных артерий выполнили 44 пациентам с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения III–IV ФК. Имплантировали 183 стента: 166 стентов «Cypher» и 17 стентов «BxVelocity». Стенты «BxVelocity» использовали только при диаметре коронарной артерии более 3,5 мм. 3 стента имплантировали 22 больным, 4 стента — 9, 5 стентов — 4, 6 стентов — 4, 7 стентов — 3 и 8 стентов — 2 больным. Эндоваскулярную реваскуляризацию миокарда успешно выполнили всем больным. У всех достигнут кровоток TIMI III по стентированным сегментам коронарных артерий. Клиническая эффективность в отдаленном периоде — до 32 мес. составила 100%, а общая выживаемость — 90,9%. У 3 пациентов (6,8%) развился рестеноз в зоне имплантации стентов с лекарственным покрытием (4,8%). Повторное стентирование выполнено с удовлетворительным клиническим и ангиографическим результатом.

Полная эндоваскулярная реваскуляризация миокарда — эффективный метод лечения больных ИБС с множественным поражением коронарных артерий, обеспечивающим высокое качество жизни.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, полная реваскуляризация миокарда, стентирование.

Введение

Лечение пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) — актуальный вопрос современного здравоохранения. Интенсивное развитие медицины, эффективное применение методов эндоваскулярной хирургии и широкое использование стентов с лекарственным покрытием для коронарного стентирования, улучшение результатов аорто- и маммарокоронарного шунтирования не привели к снижению смертности населения от ИБС с 2001 по 2004 год. В 2001 году смертность от этого заболевания составляла 409,5 на 100 тыс. населения (от острого инфаркта миокарда — 43,2 на 100 тыс. населения), а в 2004

году — 426,8 на 100 тыс. населения (от острого инфаркта миокарда — 43,7 на 100 тыс. населения). В то же время доля ИБС среди сердечно-сосудистых заболеваний за этот период снизилась незначительно — с 21,1 до 19,2% [1]. Наиболее тяжелую и опасную с точки зрения терапии и прогноза категорию больных ИБС составляют пациенты с мультифокальным атеросклеротическим поражением коронарных артерий. Эти больные наиболее опасны в плане интервенционной диагностики и сложны относительно рентгенохирургической коррекции, так как входят в группу повышенного риска развития осложнений при выполнении вмешательств. Широкое применение методов эндоваскулярной

хирургии для диагностики и лечения больных ИБС и внедрение в клиническую практику стентов с лекарственным антипролиферативным покрытием, повышение профессионального уровня кардиоинтервенционных хирургов и борьба как врачей, так и пациентов за повышение качества жизни расширили показания для выполнения стентирования при многососудистом поражении коронарных артерий.

Результаты рандомизированных исследований свидетельствуют о высокой эффективности эндопротезов с лекарственным покрытием в снижении частоты развития рестеноза в отдаленном периоде после стентирования коронарных артерий [2–7].

В России отмечается рост качества и количества выполняемых операций коронарного стентирования. Так, в 2004 году в нашей стране частота применения эндоваскулярных методов лечения ИБС по сравнению с 2003 годом выросла с 71,2 до 79,9%, а соотношение выполняемых операций стентирования и шунтирования коронарных артерий за этот период выросло с 1,09:1 до 1,17:1 [1]. К сожалению, стентирование коронарных сосудов в России остается малодоступной операцией для значительного числа пациентов в силу высокой стоимости расходных материалов. А выполнить операцию пациенту, у которого выявлено множественное поражение коронарных сосудов и для выполнения радикальной операции требуется имплантация 5, 6, 7, а иногда 10 стентов одновременно, — казуистика. Однако такие операции у нас выполняют, и количество их увеличивается [6–8].

Основными дискуссионными вопросами рентгенохирургического лечения больных ИБС, у которых выявлено трехсосудистое стенозирующее атеросклеротическое поражение коронарных артерий, выступают необходимость, безопасность и

эффективность выполнения одномоментной операции по удалению всех гемодинамически значимых стенозов и целесообразность проведения такой операции больным с сахарным диабетом. Представлены результаты эндоваскулярного лечения 44 больных ИБС, у которых при коронароангиографии выявлено трехсосудистое атеросклеротическое стенозирующее или окклюзирующее поражение коронарных артерий.

Основная цель — оценка эффективности и безопасности одномоментного многососудистого стентирования коронарных артерий у больных ИБС. Задача — изучить непосредственные и отдаленные результаты одномоментного и этапного стентирования правой и крупных ветвей левой коронарных артерий у таких больных.

Исследуемых разделили на 2 группы. В 1-ю (n=32) вошли больные, которым была выполнена одномоментная эндоваскулярная полная реваскуляризация миокарда. Во 2-ю (n=12) — пациенты, которым была проведена этапная (с интервалом 2–5 месяцев) эндоваскулярная полная реваскуляризация миокарда. Имплантировали 183 стента фирмы «Cordis, Johnson&Johnson»: 166 стентов с лекарственным антипролиферативным покрытием «Cypher» и 17 стентов без лекарственного покрытия «VxVelocity» (последние использовали только при диаметре коронарной артерии более 3,5 мм).

Характеристика клинических наблюдений представлена в табл. 1.

Критерии отбора пациентов для эндоваскулярной операции:

1. Стенозирующее (сужение артерии более 50% в диаметре) или хроническое окклюзирующее поражение правой (ПКА) и крупных ветвей левой (ЛКА) коронарных артерий — передней межжелудочковой (ПМЖВ), огибающей (ОВ) или ветви тупого края (ВТК) при сбалансированном типе кровоснабжения миокарда.

Таблица 1.

Характеристика клинических наблюдений

Количество имплантированных стентов одному пациенту	1-я группа (n=32)	2-я группа (n=12)
3	13	9
4	6	3
5	4	–
6	4	–
7	3	–
8	2	–

Таблица 2.

Данные обследования пациентов 1-й группы

Пол, возраст (лет)	ОИМ в анамнезе	СД	ГБ	Гиперхолестеринемия $\geq 5,2$ ммоль/л	ИА $\leq 3,5$	ФВ $\leq 55\%$	Тип кровоснабжения миокарда	
							левый	правый
М (n=28) 59,7 \pm 3,24	10	3	28	5	9	8	24	4
Ж (n=4) 66,5 \pm 5,6	2	1	4	3	2	2	4	—
Всего n=32	12	4	32	8	11	10	28	4

Примечания: ОИМ — острый инфаркт миокарда, СН — стенокардия напряжения, СД — сахарный диабет, ГБ — гипертоническая болезнь, ИА — индекс атерогенности, ФВ — фракция выброса.

2. Стенозирующее или хроническое окклюзирующее поражение ОВ/ВТК и ПМЖВ ЛКА при любом типе кровоснабжения миокарда.

3. Отказ пациентов от аортокоронарного шунтирования.

Критерии исключения пациентов для выполнения эндоваскулярной операции:

1. Постинфарктная аневризма стенки левого или правого желудочков.

2. Стеноз основного ствола ЛКА.

3. При ранее выполненной операции аорто-коронарного шунтирования.

4. При сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы (клапанные пороки сердца, аневризмы аорты), требующей хирургической коррекции.

Всем пациентам при поступлении в стационар было проведено инвазивное и неинвазивное обследование, включающее лабораторные методы с обязательным исследованием липидного профиля, электрокардиографию в покое, эхокардиографию, холтеровское мониторирование, тредмил-тест, сцинтиграфию миокарда и коронарорентгенографию.

За 36 часов до выполнения стентирования всем больным назначали 75 мг плавикса и 100 мг аспирина в суточной дозе. В день операции перед ее проведением пациенты получали 75 мг плавикса и 200 мг аспирина.

Диаметр стента подбирали по исходной коронарорентгенографии или после баллонной преддилатации окклюзированного сегмента коронарной артерии в соотношении 1,25:1 к должному диаметру пораженного сегмента. Имплантацию стента в стенозированный сегмент коронарной артерии осуществляли путем раздувания баллона давлением 16–20 атмосфер.

После операции в течение первых суток больные находились под наблюдением в кардиореанимационном отделении, где им проводили антикоагуляционную терапию с использованием низкомолекулярного гепарина. В дальнейшем им было назначено 75 мг плавикса в день на срок до 6 месяцев в случае использования стентов с лекарственным покрытием или месяц — при применении стентов без него, 100 мг аспирина в день пожизненно, гипотензивные препараты, статины и β -блокаторы.

Данные обследования пациентов 1-й группы, которым в плановом порядке была выполнена одномоментная полная реваскуляризация миокарда, представлены в табл. 2.

По данным неинвазивных методов обследования было отмечено, что все пациенты в течение 5–10 лет отмечали повышение артериального давления (АД) и проходили ежегодное стационарное и амбулаторное лечение гипотензивными препаратами. Компенсированный СД 2 типа был диагностирован у 4 больных. По данным эхокардиографии выявлено нарушение сократимости сегментов миокарда по типу гипоплии акинеза, снижение фракции выброса менее 55% обнаружено у 10 пациентов. Сцинтиграфия показала тотальное снижение перфузии миокарда у всех больных. По данным коронарорафии левый тип кровоснабжения миокарда выявлен у 28, правый — у 4 больных. Острый инфаркт миокарда различной локализации перенесли в анамнезе 12 пациентов. Данные обследования больных 1-й группы, перенесших в анамнезе острый инфаркт миокарда, представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Данные обследования пациентов 1-й группы, перенесших в анамнезе острый инфаркт миокарда

Пол, возраст (лет)	СД	Гиперхолестеринемия $\geq 5,2$ ммоль/л	ИА $\leq 3,5$	ФВ $\leq 55\%$	По данным КАГ выявлена окклюзия		
					ПМЖВ	ОА	ПКА
М (n=10) 52,4 \pm 6,1	3	5	9	4	1	5	4
Ж (n=2) 62,1 \pm 2,3	1	2	2	2	—	2	—
Всего n=12	4	7	11	8	1	7	4

Примечание: КАГ — коронароангиография; ИА — индекс атерогенности; ФВ — фракция выброса; ПМЖВ — передняя межжелудочковая ветвь; ОА — огибающая артерия; ПКА — правая коронарная артерия

Результаты анализа полученных данных показали, что все больные 1-й группы, страдающие СД, имеющие высокие цифры холестерина сыворотки крови и индекс атерогенности выше 3,5, перенесли в анамнезе острый инфаркт миокарда различной локализации. У 8 из 12 пациентов фракция выброса левого желудочка по данным эхокардиографии составила менее 55%.

В плановом порядке больным 1-й группы было выполнено одномоментное стентирование передней межжелудочковой, огибающей и правой коронарных артерий или передней межжелудочковой, огибающей и/или ветви тупого края левой коронарной артерии — при левом типе кровоснабжения миокарда. Имплантировали 144 стента — 127 стентов с лекарственным покрытием и 17 без него. В 14 случаях стентирование выполняли трансрадиальным доступом, в 18 — трансфеморальным по стандартно принятой методике. Для проведения операции использовали рентгеноконтрастное средство — визипак 320 с содержанием йодисанола в 1 мл 652 мг экв. (GE Healthcare NYCOMED). Средний объем используемого препарата во время операции — 450,6 \pm 5,6 мл. Средняя суммарная протяженность

стентированных сегментов при использовании стентов с лекарственным покрытием составила 90,3 \pm 6,1 мм, без него — 60 \pm 8,4 мм. Средняя суммарная протяженность стентированного сегмента одной артерии: при использовании стентов с лекарственным покрытием — 42,1 \pm 2,3 мм, без него — 26,2 \pm 4,6 мм.

Пациентам 2-й группы в силу различных обстоятельств одномоментную полную реваскуляризацию не выполняли. Первым этапом проводили стентирование симптомсвязанной эпикардиальной коронарной артерии, а через 2–5 месяцев завершали полную реваскуляризацию миокарда. Симптомсвязанную артерию определяли в результате комплексного обследования больных по данным клиники, электрокардиографии, эхокардиографии, тредмил-теста и коронароангиографии. Данные обследования пациентов 2-й группы представлены в табл. 4.

Все больные 2-й группы были мужского пола. Анализ результатов обследования показал, что все наблюдаемые в течение нескольких лет страдали артериальной гипертензией, СД 2 типа был диагностирован у одного. По данным эхокардиографии было выявлено нарушение сократи-

Таблица 4.

Данные обследования пациентов 2-й группы

Пол, возраст (лет)	СД	ГБ	Гиперхолестеринемия $\geq 5,2$ ммоль/л	ИА $\leq 3,5$	ФВ $\leq 55\%$	Тип кровоснабжения миокарда	
						левый	правый
М (n=12), 54,2 \pm 5,5	1	12	6	5	5	4	8

мости всех сегментов миокарда по типу гипокнеза. Снижение фракции выброса менее 55% обнаружено у 5 пациентов. Гиперхолестеринемия выявлена у 6 больных. По данным скintiграфии миокарда у всех исследуемых отмечено снижение перфузии в бассейнах кровоснабжения стенозированных артерий. При коронароангиографии левый тип кровоснабжения миокарда выявлен у 4, правый — у 8 пациентов.

Первым этапом выполнили стентирование передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии у 6 (50%) больных, огибающей ветви левой коронарной артерии — у 4 пациентов и правой коронарной артерии — у 2 исследуемых. С интервалом в 2–5 месяцев вторым этапом эндоваскулярной операции были устранены все гемодинамически значимые стенозы. Трансрадиальным доступом первичную операцию делали 5 больным, трансфеморальным — 7 пациентам. Второй этап эндоваскулярного лечения выполняли только трансфеморальным доступом. Имплантировали 39 стентов с лекарственным антипролиферативным покрытием «Cypher». Для проведения операции использовали рентгеноконтрастное средство — визипак 320 с содержанием йодиксанола в 1 мл 652 мг экв. (GE Healthcare NYCOMED). Средний объем используемого препарата во время первичной операции составил $310 \pm 6,2$ мл, а при завершающей — $370 \pm 2,1$ мл. Средняя суммарная протяженность стентированных сегментов — $54 \pm 2,5$ мм, а средняя суммарная протяженность стентированного сегмента одной артерии — $29,5 \pm 3,2$ мм.

Непосредственные и отдаленные результаты лечения оценивали по ангиографическому результату, регрессии клинических проявлений заболевания, данным электро- и эхокардиографии, тредмил-теста и контрольной коронарографии. Непосредственные результаты лечения оценивали в первые 6 месяцев, отдаленные — в сроки свыше полугода после первой операции. Их изучали в группах после выполнения полной реваскуляризации миокарда.

Анализ кровотока по стенозированным коронарным артериям проводили в соответствии с классификацией, предложенной в результате рандомизированного исследования «Тромболизис при инфаркте миокарда» (TIMI).

Критерии оценки результатов лечения

1. Вариант выполнения стентирования
 - Полная реваскуляризация — устранение всех гемодинамически значимых стенозов основных эпикардиальных артерий
 - Неполная реваскуляризация — стентирование

одной или двух артерий при трехсосудистом поражении

2. Ангиографический результат

- Удовлетворительный — наличие резидуального стеноза менее 20%, кровоток TIMI III по стентированному сосуду, отсутствие диссекций
- Неудовлетворительный — остаточный стеноз более 20%, кровоток TIMI II, развитие диссекций артерии

3. Клиническая эффективность — повышение толерантности к физической нагрузке на два или более функциональных классов либо полное исчезновение объективных признаков ишемии миокарда.

4. Рестеноз — значимое (свыше 50%) уменьшение диаметра просвета стентированного сегмента артерии в пределах стента или в пределах 5 мм проксимальнее либо дистальнее имплантированного стента.

Результаты и обсуждение

Непосредственные результаты эндоваскулярных вмешательств

Эндоваскулярную реваскуляризацию миокарда успешно выполнили всем больным. Осложнений не было. Высокое качество жизни отмечено у всех пациентов. Сроки госпитализации не превышали 3–4 суток после выполнения операции. У всех исследуемых достигнут оптимальный ангиографический результат — кровоток TIMI III по стентированным сегментам коронарных артерий. На рис. 1, 2 и 3 представлены непосредственные ангиографические результаты одномоментного стентирования передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии, ветви тупого края и правой коронарной артерии.

Полная клиническая эффективность после стентирования в 100% достигнута только у больных 1-й группы. У них отмечено отсутствие клинических проявлений ИБС, улучшение сократимости миокарда и увеличение фракции выброса по данным эхокардиографии к моменту выписки из стационара. Динамика изменения фракции выброса левого желудочка по данным эхокардиографии до стентирования, через один и 6 месяцев после операции у 10 пациентов с исходно сниженным показателем представлена на рис. 4.

Через месяц после полной реваскуляризации миокарда у пациентов с исходно сниженной фракцией выброса левого желудочка этот показатель восстановился до нормальных физиологических значений ($43,7 \pm 1,6\%$ и $54,8 \pm 3,1\%$, $p < 0,05$ — до и через месяц после операции, соответственно) и продолжал расти в течение 6 месяцев ($54,8 \pm 4,2\%$ и $58,6 \pm 4,2\%$, $p < 0,01$ — через один и 6 месяцев после операции, соответственно). Тредмил-тест,



Рис. 1. Непосредственный ангиографический результат одномоментного стентирования стенозов левой и правой коронарных артерий: а) стеноз проксимального и среднего сегментов передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии; б) состояние после стентирования среднего сегмента

проводимый через месяц после вмешательства, был отрицательный у всех наблюдаемых.

Во 2-й группе клинически эффективной была операция стентирования передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии у 5 и правой коронарной артерии — у 2 пациентов. Таким образом, положительный результат достигнут в 58% случаев. Отмечено снижение функциональ-

ного класса стенокардии на две степени, улучшение сократимости миокарда и увеличение фракции выброса. У 5 пациентов после первичной операции отмечено снижение функционального класса стенокардии не более чем на одну степень. У 5 больных с исходно сниженной фракцией выброса $43,5 \pm 4,2\%$ через месяц после первого этапа операции достоверного уве-



Рис. 2. Непосредственный ангиографический результат одномоментного стентирования стенозов левой и правой коронарных артерий: а) стеноз проксимального сегмента передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии и ветви тупого края первого порядка; б) состояние после стентирования

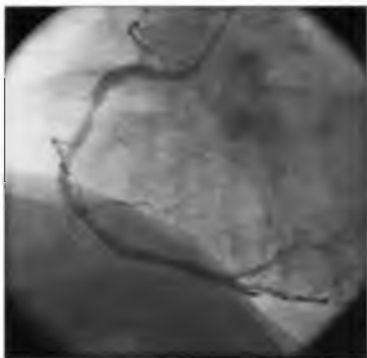


Рис. 3. Непосредственный ангиографический результат одномоментного стентирования стенозов левой и правой коронарных артерий: а) стеноз проксимального и среднего сегментов правой коронарной артерии; б) состояние после стентирования

лечения данного показателя не наблюдалось ($47,2 \pm 3,4\%$, $p \geq 0,05$). У остальных пациентов 2-й группы до момента выполнения полной реваскуляризации миокарда достоверных изменений показателя фракции выброса также не было — $52,4 \pm 5,3\%$ и $54,1 \pm 2,24\%$, $p \geq 0,05$ через месяц после первой операции и в сроки от 2 до 5 месяцев до выполнения полной реваскуляризации миокарда, соответственно. У всех больных тредмил-тест, проводимый через месяц после первой операции, был положительный, поэтому до выполнения второго этапа лечения им назначали нитропрепараты, в то время как пациентам 1-й группы они были отменены. Данные обследования больных 2-й группы после выполнения полной реваскуляризации миокарда в течение первых 6 месяцев наблюдения достоверно не отличались от результатов, полученных в 1-й группе.

Таким образом, только полная реваскуляризация миокарда являлась клинически эффективной и избавляла больных от стенокардии в ближайшие сроки после операции. Использование стентов с лекарственным покрытием «Cypher» и стентов без лекарственного покрытия «VxVelocity» более 3,5 мм в диаметре не влияло на ближайшие результаты стентирования — летальных исходов и случаев острого инфаркта миокарда не было.

Контрольную коронароангиографию пациентам 1-й группы в первые 6 месяцев после вмешательства не проводили. У больных 2-й группы при выполнении полной реваскуляризации миокарда рестенозы в зоне ранее имплантированных стентах не диагностированы.

Отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств

Их изучали в сроки от 6 до 30 месяцев. Общая выживаемость в отдаленном периоде в обеих группах составила 100%. Контрольную коронароангиографию выполнили 18 пациентам (41%) в сроки от 12 до 30 месяцев. В эту группу вошли все больные, страдающие сопутствующим СД 2 типа ($n=5$).

Рецидив клиники стенокардии в отдаленном периоде возник у 4 пациентов (9,1%): в 1-й группе — у 3 (9,4%), во 2-й — у одного (8,3%).

По данным обследования и контрольной коронарографии причиной рецидива стенокардии у одного больного послужило прогрессирующее атеросклеротическое процесса и формирование гемодинамически значимого стеноза в стентированном сегменте коронарной артерии, у 2 пациентов рестеноз был свыше 60% в пределах 5 мм проксимальнее имплантированных стентов с лекарственным покрытием, и у одного больного с сопутствующим СД 2 типа и протяженным диффузным поражением трех эпикардальных коронарных артерий был выявлен рестеноз до 70% в пределах стентов с лекарственным покрытием в зоне их составления.

Таким образом, рестеноз развился у 3 пациентов (6,8%) и в 4,8% случаев имплантации стентов с лекарственным покрытием. Отдаленная клиническая эффективность составила 90,9% (40 из 44 больных).

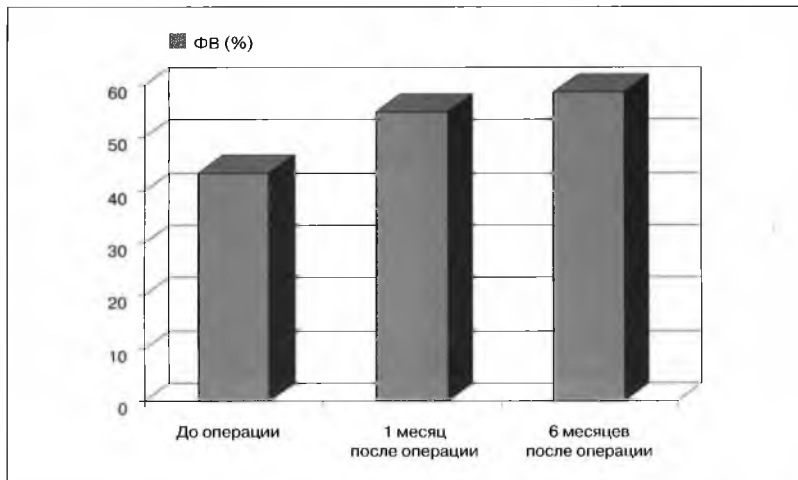


Рис. 4. Динамика изменения фракции выброса левого желудочка у пациентов 1-й группы с исходно сниженным показателем до, через один и шесть месяцев после операции

Всем пациентам, у которых возник рецидив стенокардии, успешно выполнили рестентирование с удовлетворительным клиническим и ангиографическим непосредственным результатом.

В клиническом примере представлены результаты лечения больного ишемической болезнью сердца с мультифокальным поражением коронарных артерий.

Клиническое наблюдение

Пациент Т., 52 лет, поступил в отделение неотложной кардиологии в экстренном порядке с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения III–IV ФК и стенокардия покоя. Гипертоническая болезнь 2-й ст., 2-я стадия, СД 2 типа, стадия компенсации. Из анамнеза: страдает артериальной гипертензией в течение 5 лет (150–170/90–100 мм рт. ст.), СД 2 типа — в течение года. Ухудшение состояния произошло в последние сутки, когда на фоне повышения АД до 170/100 мм рт. ст. в покое возникла давящая боль за грудиной, иррадирующая в левую лопатку. По данным электрокардиографии в покое выявлены нарушения кровоснабжения миокарда передне-перегородочного и бокового сегментов ЛЖ. По данным эхокардиографии выявлен гипокинез базального, бокового и передне-перегородочного сегментов ЛЖ. Фракция выброса составила 44%.

В срочном порядке выполнена коронароангиография, при которой выявлено диффузное стенозирующее до 75–85% поражение правой коронарной артерии, передней межжелудочковой и срединной ветвей левой коронарной артерии. Пациенту было предложено аорто- и маммарокоронарное шунтирование, от которого он категорически отказался. На 4-й день госпитализации после стабилизации стенокардии больному выполнили одномоментное стентирование правой коронарной артерии, передней межжелудочковой и срединной ветвей левой коронарной артерии с использованием 6 стентов с лекарственным покрытием «Сурфер». Пациент выписан из стационара на 5-й день после операции в удовлетворительном состоянии со стандартными рекомендациями по профилактике тромбоза стентов и лечению артериальной гипертензии, СД и гиперхолестеринемии.

Обследование через 1, 6 и 12 месяцев после операции свидетельствовало о высокой эффективности стентирования в данном случае — ангинозные приступы не рецидивировали, фракция выброса левого желудочка сердца увеличилась до 58,7%, тредмил-тест отрицательный. При контрольной коронарографии через 12 месяцев рестенозов не выявлено.

Ухудшение состояния больной отметил через 30 месяцев после операции в виде появления одышки при незначительной физической нагрузке (подъем на 2-й этаж). Проведенный тредмил-тест оказался положительный. На второй ступени нагрузки появились признаки нарушения кровоснабжения базального и бокового сегментов ЛЖ. При эхокардиографии обнаружен гипокинез базального, бокового и передне-перегородочного сегментов, фракция выброса ЛЖ составила 48%. При коронарографии выявлен рестеноз в зонах соединения стентов в трех стентированных артериях.

Пациенту была предложена операция коронарного шунтирования, от которой он вновь категорически отказался и настаивал на альтернативном методе лечения. Ему было выполнено рестентирование трех рестенозированных сегментов с использованием 3 стентов с лекарственным покрытием «Cypher». Больной выписан в удовлетворительном состоянии на 3-й день после операции.

Обследование через один и 6 месяцев после операции свидетельствовало об эффективности рестентирования — ангинозные приступы не рецидивировали, фракция выброса левого желудочка сердца увеличилась до 54%, тредмил-тест отрицательный.

Итак, полная эндоваскулярная реваскуляризация миокарда — высокоэффективный метод лечения больных ИБС с множественным поражением коронарных артерий. Частота технического успеха и непосредственная клиническая эффективность — 100%, осложнений на госпитальном этапе нет. Количество отдаленных положительных результатов превышает 90%. Применение стентов без лекарственного покрытия «BxVelocity» («Cordis, Johnson&Johnson») диаметром более 3,5 мм не ухудшает отдаленный ангиографический результат стентирования по сравнению со стентами с лекарственным покрытием. Возникновение стенокардии в отдаленном периоде после операции связано с формированием рестеноза и прогрессированием атеросклеротического процесса. ■

Список литературы

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2004. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2005; 118.
2. Daemen S., Serruys P.W. Optimal revascularization strategies for multivessel coronary artery disease. *Curr. Opin. Cardiol.* 2006; 21(6): 595–601.
3. Vaina S., Touchida K., Serruys P.W. Treatment options for multivessel coronary artery disease. *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.* 2006; 4(2): 143–147.
4. Serruys P.W., Unger E., Sousa J.E. et al. Sirolimus eluting stent implantation for patients with multivessel disease: rationale for the Arterial Revascularization Therapies study part II (ARTS II). *Heart.* 2004; 90(9): 995–998.
5. Legrand V.H., Serruys P.W., Unger F. et al. Three-year outcome after coronary stenting versus bypass surgery for the treatment of multivessel disease. *Circulation.* 2004; 109(9): 1079–1081.
6. Алексян Б.Г., Бузиашвили Ю.И., Стаферов А.В. Ангиопластика при множественном поражении коронарных артерий. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2002; 146–178.
7. Меркулов Е.В., Ширяев А.А., Самко А.Н. и др. Сравнительная оценка результатов ангиопластики и коронарного шунтирования у больных ИБС с многососудистым поражением коронарного русла. Материалы I-й межрегиональной конференции по проблемам кардиологии. Ханты-Мансийск. 2003; 65.
8. Babunashvili A.M., Iudin I.E., Dundua D.P., Kartashov D.S., Kavteldze Z.A. Efficacy of the use of sirolimus covered stents in the treatment of diffuse atherosclerotic lesions of coronary arteries. *Cardiology.* 2006; 46 (11): 21–29.

Abstract On
the Next Page

SIMULTANEOUS TRANSLUMINAL CORONARY INTERVENTIONS (TCI) (STENTING) OF THE RIGHT CORONARY ARTERY AND MAJOR BRANCHES OF THE LEFT CORONARY ARTERY IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

**R. S. Goloschapov-Aksenov, V. S. Skrubert, I. A. Vokuev,
A. B. Pavlov, T. L. Gubanova, I. A. Istomina**

Authors present results of simultaneous transluminal coronary interventions (TCI) (stenting) in coronary patients with triple vessel disease. Stenting of right coronary artery (RCA) and major branches of left coronary artery (LCA) was performed in 44 patients with coronary artery disease, having angina of III–IV functional classes. In total 183 coronary stents were implanted (166 «Cypher» and 17 «BxVelocity»). Stents «Bx Velocity» were used only coronary arteries with diameter > 3,5 mm. 3 stents were implanted in 22 cases, 4 — in 9, 5 — in 4, 6 — in 4 and 7 — in 7. TCI were successful in all patients, with restoration of coronary blood flow up to TIMI III through stented segments. Clinical effectiveness of TCI during long-term follow-up (up to 32 months) was 100%, patient's survival — 90,9%. In 3 patients (6,8%) restenosis developed inside drug-coated stents (4,8%). Repeated stenting was performed with satisfactory clinical and angiographic results. Complete transluminal coronary revascularization is an effective method for treatment of patients with multiple coronary lesions. It provides return to high level of life quality.

Key words: *coronary artery disease, complete myocardial revascularization, stenting.*



СОСУДИСТОЕ И ВНУТРИОРГАННОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ

Руководство под редакцией Л.С. Кокова, С.А. Капранова,
Б.И. Долгушина, А.В. Троицкого, А.В. Протопопова, А.Г. Мартова

М.: Издательский дом «ГРААЛЬ», 2003. 384 с.
ISBN 5-94688-031-4

Книга предназначена для подготовки рентгенохирургов и слушателей системы последиplomного образования на кафедре лучевой диагностики, сосудистой и абдоминальной хирургии, онкологии и урологии.

Руководство является первой попыткой объединить в монографическом издании опыт российских врачей различных областей хирургии по применению рентгенохирургических операций стентирования брахиоцефальных сосудов, артериовенозных соустьев, аневризм аорты, стентированию трахеи, пищевода, кишечника, верхних и нижних мочевыводящих путей, эндоваскулярному портосистемному шунтированию. Определены новые концепции развития щадящих вмешательств в сосудистой хирургии, онкологии и урологии.