

УДК 616.12

Ш.М.Джураев, М.Д.Элтаназаров, Н.Х.Олимов

**ОТДАЛЁННЫЕ СРОКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРОНАРНОГО  
СТЕНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ПОСТИНФАРКТНЫМ  
КАРДИОСКЛЕРОЗОМ С БЕЗБОЛЕВОЙ ФОРМОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА***Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии**МЗ и СЗН Республики Таджикистан**(Представлено членом-корреспондентом АН Республики Таджикистан Т.Г.Гульмурадовым 18.03.2014 г.)*

*В статье сделан анализ современных достижений коронарного стентирования у больных с сердечно-сосудистой патологией. Приведены собственные данные по отдаленным срокам эффективности коронарного стентирования у больных постинфарктным кардиосклерозом с безболевогой формой ишемии миокарда (БИМ). Выявлено уменьшение частоты встречаемости ишемических эпизодов БИМ, на фоне которой нивелировались жизнеугрожающие желудочковые аритмии. В целом установлено, что коронарное стентирование увеличивает продолжительность жизни и улучшает её качество у больных постинфарктными кардиосклерозами с БИМ.*

**Ключевые слова:** *коронарное стентирование – постинфарктный кардиосклероз – безболевогой ишемия миокарда.*

Одной из важнейших проблем, стоящих перед медицинской наукой на современном этапе является проблема заболеваний сердечно-сосудистой системы. Именно сердечно-сосудистые заболевания определяют летальность, трудовые потери в большинстве стран мира. В странах, в которых увеличивается средняя продолжительность жизни населения, включая больных, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, постоянно растёт число больных ишемической болезнью сердца (ИБС) [1-3].

Прогноз у больных ИБС, в частности в постинфарктном периоде, у которых имеется безболевогой ишемия, также более неблагоприятный, что делает актуальной проблему её медикаментозной и эндоваскулярной коррекции. По данным официальной статистики, в постинфарктном периоде при суточном мониторинге ЭКГ у 56-78% больных наблюдается БИМ [4-6]. Потеря болевой чувствительности означает отсутствие лимитирующего фактора, заставляющего больного снижать физическую нагрузку, что повышает риск развития повторного инфаркта миокарда и внезапной смерти [7-9]. БИМ у больных с перенесённым инфарктом миокарда (ИМ) приводит к его электрической неомогенности и создаёт необходимые условия для злокачественных желудочковых нарушений ритма, реализуют же эти условия пусковые факторы [10-12]. Летальность в постинфарктном периоде в течение года после выписки из стационара составляет 15-20%, а у больных с БИМ значительно возрастает [12,13].

---

**Адрес для корреспонденции:** *Джураев Шамс Муртазовевич, Элтаназаров Мумин Диловарович. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии МЗ и СЗН РТ. E-mail: cardio2010@mail.ru; eltanazarov1976@mail.ru*

Одним из важнейших методов лечения ИБС и постинфарктного кардиосклероза является реваскуляризация миокарда, осуществляющаяся с помощью аортокоронарного шунтирования, а также посредством коронарной баллонной ангиопластики и стентирования. Актуальность проблемы продиктована возрастающим количеством стентирования коронарных артерий у постинфарктных больных. Кроме того, в отличие от коронарного шунтирования, при выборе эндоваскулярного лечения возможно многократное применение этих методов, что даёт возможность поэтапного лечения атеросклероза в постинфарктном периоде. Также обнадеживают результаты клинического применения стентов с антипролиферативным покрытием, которые продемонстрировали низкий процент развития рестеноза после эндоваскулярных вмешательств ([14,15]).

Несмотря на наличие значительного количества зарубежных публикаций и отдельных сообщений отечественных авторов, касающихся эндоваскулярного лечения больных ИБС и постинфарктным кардиосклерозом с БИМ, проблему лечения данной категории пациентов нельзя считать полностью решённой [16,17]. Однако остается нерешённым вопрос о выборе того или иного метода лечения и устройства. Также дискуссионным является вопрос эндоваскулярной терапии БИМ и влияния её на регуляцию сердечного ритма, глубину и распространённость депрессии сегмента, частоту встречаемости аритмий, средне-отдаленные результаты после стентирования коронарных артерий у больных постинфарктным кардиосклерозом. Все вышеперечисленные факторы определили актуальность проблемы и побудили выполнить представляемую работу.

Целью исследования явилась оценка эффективности коронарного стентирования, снижение осложнений у больных перенесенным ИМ с безболевым формой ишемии миокарда.

Учитывая вышеизложенное, для сравнительной оценки эффективности коронарного стентирования все исследуемые больные (n=120) были разделены на две подгруппы. В первой подгруппе (ПП, n=60) на фоне основной терапии (антиагреганты, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, статины) дополнительно было проведено стентирование коронарных артерий (в зависимости от количества окклюзированных артерий). Необходимо отметить, что больные ПП в день операции до стентирования получали нагрузочную дозу клопидогрела – 600 мг, в последующем им было рекомендовано принимать препарат по 75 мг один раз в день в течение 1 года. Больные, у которых одновременно имплантировано два стента, после нагрузочной дозы получали 150 мг клопидогрела в течение двух недель и в последующем по 75 мг однократно в течение одного года. В основном для стентирования коронарных артерий нами были использованы стенты с лекарственным покрытием (фирма «Medtronic» - Rezoluteintegrity - Zotarolimus), учитывая, что они снижают частоту развития внутривентрикулярного рестеноза и потребности в проведении повторного чрескожного коронарного вмешательства. Вторая подгруппа (ВП, n=60) получала только основную базисную терапию за исключением эндоваскулярного коронарного стентирования, то есть им не проводилось хирургическое вмешательство. Наблюдение за состоянием больных продолжалось после коронарного стентирования (госпитальный этап), затем через 3-6 месяцев и год (амбулаторный этап) после выписки из стационара.

Как известно, главной целью лечения больных в постинфарктном периоде является в первую очередь предотвращение возникновения повторного ИМ (нестабильности в коронарной системе), предупреждение нарушений сердечного ритма и проводимости, в том числе жизнеугрожающего ха-

рактера, профилактика сердечной недостаточности и внезапной смерти, что нами и проведено. Кроме сбора и анализа клинических данных, проводился сравнительный анализ показателей суточного мониторинга ЭКГ, ЭхоКГ, степени интеграции системных связей экстракардиальной регуляций ( $\beta$ ), variability сердечного ритма ( $\delta$ ) и вегетативного статуса.

Необходимо отметить, что в течение года в ПП по нашим данным случаи летального исхода зафиксированы у 4 больных (6.6%): два случая смерти зафиксировано в результате нестабильности в коронарной системе, приводящей к острому повторному инфаркту миокарда, осложнившегося левожелудочковой недостаточностью (1 случай отека лёгких и 1 случай кардиогенного шока); в двух случаях смерть наступила в результате внезапной смерти (информация получена от родственников). Нестабильности в коронарной системе в течение года в виде рецидива болевого синдрома без развития инфаркта миокарда выявлены у 5 больных (8.3%) и 2 больных были госпитализированы по поводу аритмии (частые желудочковые экстрасистолы – 3.3%).

Во ВП в течение года случаи летального исхода (как мы и прогнозировали) зафиксированы у 19 больных (31.6%), то есть на 25% больше, чем в ПП: в 14 случаях смерть наступила в результате острого повторного инфаркта миокарда (5 случаев от отёка лёгких, 4 случая от фибрилляции желудочков, 3 случая от кардиогенного шока и 2 случая от тромбоэмболии легочных артерий). В 5 случаях смерть наступила в результате внезапной смерти в амбулаторных условиях (информация тоже получена от близких родственников). Нестабильности в коронарной системе в течение года в виде рецидива болевого синдрома с переходом в стабильную стенокардию (без развития повторного ИМ) зафиксированы у 16 пациентов (26%), что на 17.7% больше, чем в ПП, и 11 больных (18.3%) были госпитализированы в результате развития недостаточности кровообращения разной степени в постинфарктном периоде. В 5 случаях (8.3%) больные были госпитализированы в результате аритмии (пароксизма мерцательной аритмии).

Далее, учитывая, что количество смертельных случаев в ПП составляет 4, а во ВП – 19, дальнейшие результаты исследуемых больных приведены с учётом того, что количество выживших пациентов в ПП составило 56, а во ВП – 41 человек.

Клинически у больных ПП ( $n=56$ ) в течение лечения и наблюдения (1 года) отмечалось улучшение самочувствия, увеличивалась переносимость физической нагрузки и толерантность к работе. Перебои в работе сердца не чувствовали. Ангинозные боли при обычной ходьбе и умеренных нагрузках не были зафиксированы. Субъективные и объективные признаки недостаточности кровообращения, такие как одышка, чувство нехватки воздуха, аритмии в покое и при ходьбе, тахикардия, периферические отеки, бледность кожных покровов с цианозами не были выявлены. Аускультативно признаков застоя в лёгких не выявлено. Тоны сердца были более громкими и ритмичными, в некоторых случаях выслушивалась умеренная глухость первого тона на верхушке. Пульс ритмичный, относительно среднего наполнения и напряжения. При проведении велоэргометрической (ВЭМ) пробы толерантность к стандартизированной ВЭМ пробе у этих больных ( $n=47$ ) возросла: величина мощности освоенной нагрузки составила в среднем ( $W=450-600$  кг/м/мин) 75-100 Вт; двойное произведение (ДП), отражающее потребность в кислороде, составило 216-277.

У пациентов ВП (n=41) в течение наблюдения клинически не отмечалось заметного улучшения состояния и увеличения переносимости физических нагрузок, часто больные предъявляли жалобы на одышку в покое и при ходьбе, быструю утомляемость и общую слабость, перебои в работе сердца, сердцебиение и отеки на ногах у большинства больных (n=28). У 31 больных (75%) при аускультации имели место застойные хрипы в нижних долях легких, умеренные набухшие шейные вены и наблюдался положительный гепатоюгулярный симптом. При аускультации сердца первый тон был приглушен и имел место систолический шум чаще на верхушке, второй тон акцентирован над лёгочной артерией и часто выслушивались аритмии. Пульс малого наполнения и напряжения, часто аритмичный. Толерантность к стандартизированной ВЭМ пробе у этих больных была очень низкой: величина мощности освоенной нагрузки составила в среднем ( $W=100-250$  кг/м/мин) 25-50 Вт. Часто у больных на фоне проведения нагрузки имели место выраженная одышка, снижение АД на 20% и больше по сравнению с исходным, частые аритмии, ухудшение имевшейся депрессии сегмента ST более 2-3 мм, что стало критериям для прекращения ВЭМ пробы.

При анализе суточного мониторирования ЭКГ (табл. 1) после чрескожной реваскуляризации в ПП в динамике, как и в 6 месяце наблюдения, наблюдалась продолжающаяся положительная динамика. Желудочковые нарушения ритма отмечены всего у 24 больных (42.5%): в 16 случаях (28.5%) желудочковые экстрасистолы I и II градации и в 8 случаях (14%) на фоне этих экстрасистол зафиксированы желудочковые экстрасистолы III и V градации по Лауну-Вольфу.

Таблица 1

Встречаемость желудочковых аритмий (по Лауну - Вольфу) у исследуемых пациентов по данным суточного мониторирования ЭКГ (через 1 год)

Подгруппы	I и II градация	III и V градация
ПП (n=56)	28.5% (n=16)	14% (n=8)
ВП(n=41)	95% (n=39)	87% (n=36)

У больных ВП в 95% случаев при суточном мониторировании ЭКГ наблюдалось сохранение желудочковых экстрасистол I и II градации и в 87% случаев (n=36) зафиксированы экстрасистолы III и V градации по Лауну-Вольфу. В динамике через год в ВП увеличилась частота встречаемости аритмии в целом и особенно желудочковые аритмии высоких градаций по Лауну-Вольфу (87%). Это состояние совпадает с клиническими и объективными данными больных ВП.

В целом можно сделать вывод, что после успешной (через год) ЧКВ частоту встречаемости аритмии в ПП удалось снизить на 66%, а риска развития жизнеугрожающей аритмий на 73% по сравнению с ВП. Как известно, сохранение желудочковых экстрасистол высоких градаций на фоне БИМ (как и прогнозировалось ранее) считается пусковым фактором фатальных аритмий или внезапной смерти у этих пациентов.

При анализе депрессии сегмента ST при суточном мониторировании ЭКГ (табл.2) в ПП через год наблюдения также имела место положительная динамика. Частота встречаемости депрессии сегмента ST после ЧКВ в целом в ПП составила 37.5%, что на 62.5% случаев меньше, чем в ВП. В то же время в ВП во всех случаях зафиксированы ишемические изменения интервала ST. В 44% случаев (n=18) имела место умеренная ишемия, что на 22.6% больше, чем в ПП, выраженная ишемия сохра-

нялась в 31.7% случаев в ВП, что на 19.1% больше, чем в ПП, и далеко зашедшая ишемия в ВП зафиксирована у 24.3% пациентов, что на 20.8% больше, чем в ПП.

Таблица 2

Распространённость депрессии сегмента ST у исследуемых пациентов по данным суточного мониторирования ЭКГ (через 1 год)

Подгруппы	Депрессия сегмента ST в целом	Умеренная ишемия ST = 1-2 мм	Выраженная ишемия ST > 2 мм	Далеко зашедшая ишемия ST > 3 мм
ПП (n=56)	37.5% (n=21)	21.4% (n=12)	12.6% (n=7)	3.5% (n=2)
ВП(n=41)	100% (n=41)	44% (n=18)	31.7% (n=13)	24.3% (n=10)

Таким образом, учитывая данные суточного мониторирования ЭКГ, мы приходим к выводу, что после успешной ЧКВ (стентирование коронарных артерий) в течение года постепенно происходит улучшение состояния больных, снижается частота распространённости аритмий (66%), депрессии сегмента ST (62.5%), что способствует снижению летальных исходов (на 25%) и других осложнений у больных постинфарктным кардиосклерозом с БИМ. Исходя из этого, следует отметить, что риск развития летального исхода, повторного ИМ или обострение коронарных событий у больных ВП остается намного выше, чем в ПП, что необходимо учитывать при дальнейшем ведении таких пациентов. Выявлено, что коронарные стентирование привело к уменьшению частоты встречаемости ишемических эпизодов БИМ, на фоне которой нивелировались жизнеугрожающие желудочковые аритмии, что является основной мерой профилактики внезапного летального исхода у такой категории больных. В целом установлено, что коронарное стентирование увеличивает продолжительность жизни и улучшает её качество у больных постинфарктными кардиосклерозами с БИМ.

*Поступило 17.04.2014 г.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Галяви Р.А., Михопарова О.Ю., Горнаева Л.И., Фролова Э.Б., Амиров Н.Б. Безболевая ишемия миокарда как вариант клинического течения ишемической болезни сердца – Вестник современной клинической медицины, 2011, т. 4, вып. 2, с. 8-10.
2. Патеюк И.В., Митьковская Н.П., Статкевич Т.В. и др. Безболевая ишемия миокарда при неблагоприятной кластеризации факторов риска: состояние коронарного кровотока и некоторые особенности структурно-функционального состояния миокарда – Медицинский журнал, 2012, №4, с. 76-78.
3. Митьковская, Н.П., Патеюк И.В., Шкробнева Э.И. Безболевая ишемия миокарда у женщин – Медицинский журнал, 2007, № 4, с. 45.
4. Митьковская Н.П., Патеюк И.В. Безболевая ишемия миокарда: патофизиологические особенности, прогностическое значение – Медицинский журнал, 2007, № 4, с. 12-15.
5. Патеюк И.В. Особенности безболевой ишемии миокарда и нарушений ритма при различных типах ремоделирования левого желудочка – Медицинский журнал, 2007, № 4, с. 48.
6. Карпов Ю.А., Буза В.В., Самко А.Н. Коронарная ангиопластика и стентирование – М.: ООО «Издательство МИА», 2010, 312 с.

7. Landesberg G., Vesselov Y., Einav S. et al. Myocardial ischemia, cardiac troponin, and long-term survival of high-cardiac risk critically ill intensive care unit patients – Crit Care Med, 2005, vol. 33, № 6, pp. 1281-1287.
8. Muzalevskaia N.I., Uritsky V.M. Assessing cardiac risk by the two-parametrical stability analysis of 1 / f fluctuations of R-R interval – Proceedings of international conference on Noise in Physical systems and 1 / f fluctuations. Singapore: World Scientific, by Charles Surya, 2009, pp. 203-206.
9. Naik N.A. Meta-analysis of 3773 patients treated with percutaneous coronary intervention or surgery for unprotected left main coronary artery stenosis et al. – JACC Cardiovasc. Interv, 2009, № 2, pp.739-747.
10. Chen L.S. et al. New perspectives on the role of autonomic nervous system in the genesis of arrhythmias – J. Cardiovasc. Electrophysiol, 2007, v. 18 (1), pp. 123-127.
11. Мамедов М.Н. Кардиология: практические аспекты – М.: Мед. книга, 2012, 353 с.
12. Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Диагностика болезней сердца и сосудов – М.: Мед. литература, 2011, т. 6, 464 с.
13. Синицын В.Е., Терновой С.Н., Насникова И.Ю. Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий – Тер. архив, 2009, № 4. с. 79-82.
14. Яковлев В.А., Чепель А.И. Ишемическая болезнь сердца – учебное пособие – СПб.: Изд. Военно-медицинской академии, 2010, 62 с.
15. Оганов Р.Г. Национальные клинические рекомендации. Под ред. Р.Г. Оганова – М.: 3-е изд., 2010, 592 с.
16. Kiviniemi A.M. et al. Novel spectral indexes of heart rate variability as predictors of sudden and non-sudden cardiac death after an acute myocardial infarction – Ann. Med, 2007, v. 39 (1), pp. 54-62.
17. Park S.J. et al. Impact of intravascular ultrasound guidance on long-term mortality in stenting for unprotected left main coronary artery stenosis – Circ Cardiovasc. Interv, 2009, v. 2, pp. 167-177.

**Ш.М.Чураев, М.Д.Элтаназаров, Н.Х.Олимов**

## **ДУРОМАДИ НАТИЧАБАХШИ СТЕНТКУНОНИИ ШАРАЁНҲОИ ДИЛ ДАР БЕМОРОНИ КАРДИОСКЛЕРОЗИ ПАС АЗ САКТА БО ИШЕМИЯИ БЕДАРДИ МИОКАРД**

*Маркази илмии ҷумҳуриявии ҷарроҳии дилу рағҳо*

Дар мақола дастовардҳои ҳозиразамони стенткунонии шараёнҳои дил дар беморони системаи дилу шараён таҳлили шудааст. Нишондодҳои хусусии мӯҳлати дуromaди натиҷабархшии стенткунонии шараёнҳои дил дар беморони кардиосклерозии пас аз сакта бо ишемияи бедарди миокард оварда шудааст. Камшавии ҳолатҳои ишемияи бедарди миокард ошкор карда шудааст, ки дар заминаи ин аритмияҳои ба ҳаёт хатарнок баргараф шудааст. Дар маҷмӯъ муқаррар карда шудааст, ки стенткунонии шараёнҳои дил мӯҳлати умрро дароз ва сифати онро дар беморони кардиосклерозии пас аз сакта бо ишемияи бедарди миокард хуб мекунад.

**Калимаҳои калидӣ:** *стенткунонии шараёнҳои дил – кардиосклерозии баъди сакта – ишемияи бедарди миокард.*

Sh.M.Juraev, M.D.Eltanazarov, N.Kh.Olimov

**EFFECTIVENESS CORONARY STENTING IN PATIENTS  
WITH POSTINFARCTION CARDIOSCLEROSIS WITH A PAINLESS FORM  
OF MYOCARDIAL ISCHEMIA**

*Republican scientific center of cardiovascular surgery*

The article shows analysis of modern achievements of coronary stenting in patients with cardiovascular disease. The authors presented their own data analysis of instrumental study of patients with postinfarction cardiosclerosis with silent myocardial ischemia in long-term period after coronary stenting. Conducted the analysis of heart rate variability before and after coronary stenting. Found reduction the incidence of painless myocardial ischemia in the background, which decreased life-threatening ventricular arrhythmias. In general determined that coronary stenting prolongs and improves quality of life in patients with postinfarction cardiosclerosis with painless form of myocardial ischemia.

**Key words:** *coronary artery stenting – postinfarction cardiosclerosis – painless myocardial ischemia.*