

ПЕРВЫЙ ОПЫТ МИНИ-ИНВАЗИВНЫХ И ГИБРИДНЫХ КОРОНАРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ

Петков А.В.¹, Скибо Ю.Н.¹, Поливенко И.В.², Бойко В.В.²

¹ Харьковская медицинская академия последипломного образования

² ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины» (Харьков)

Мини-инвазивные коронарные шунтирования и гибридные коронарные реваскуляризации проведены 12 пациентам. Из них изолированное минимально инвазивное маммарно-коронарное шунтирование произведено 4 пациентам, гибридная коронарная реваскуляризация — 7 пациентам, из которых с использованием мини-МКШ — в 4 случаях. Описаны различные клинические особенности, обосновывающие выбор гибридной стратегии. Все процедуры признаны эффективными, шунтография при проведении этапа ЧКВ подтвердила хорошее функционирование маммарных шунтов.

Ключевые слова: гибридная коронарная реваскуляризация, минимально инвазивное коронарное шунтирование, чрескожное коронарное вмешательство.

Мини-инвазивные и гибридные коронарные реваскуляризации (ГКР) с каждым годом все чаще используются в развитых странах мира. Возрастающая популярность и востребованность этих методов обусловлена рядом достоинств и преимуществ перед традиционным коронарным шунтированием (КШ) и чрескожными коронарными вмешательствами (ЧКВ) в ряде клинико-анатомических ситуаций. Основные преимущества КШ обусловлены длительным функционированием шунта левой внутренней грудной артерии (ЛВГА) в переднюю межжелудочковую (ПМЖА) [1, 2].

Целью гибридной стратегии изначально являлось снижение летальности у пациентов высокого риска, однако появление стентов с лекарственным покрытием ведет к нивелированию различий в эффективности различных методов реваскуляризации не-ПМЖА артерий [3]. Это послужило причиной расширения показаний к использованию мини-инвазивных и гибридных реваскуляризацій [4].

В некоторых клиниках уже накоплен определенный опыт ГКР и проводятся исследования, сравнивающие результаты гибридных и традиционных методик реваскуляризации миокарда. Основываясь на некоторых из них, ряд исследователей считает возможным и оправданным применение гибридной реваскуляризации у большинства пациентов с ИБС [5, 6]. Тем не менее результаты рандомизированных сравнительных исследований гибридных и традиционных реваскуляризацій (изолированные КШ и ЧКВ) еще не получены, роль ГКР окончательно не определена и общепринятых показаний не существует [3].

Цель — определить и обосновать критерии отбора пациентов для мини-инвазивных КШ и гибридной реваскуляризации миокарда.

Материал и методы исследования. За период 2011–2012 гг. в ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины» мини-инвазивные аортокоронарные шунтирования (АКШ), мини-инвазивные маммарно-коронарные шунтирования (мини-МКШ) и ГКР в общей сложности проведены 12 пациентам. В том числе изолированное мини-МКШ произведено 4 пациентам, ГКР — 7 пациентам, из которых с использованием мини-МКШ — в 4 случаях. Средний возраст пациентов составил $55,8 \pm 5,1$ года; мужчин — 11 (92%). Все мини-МКШ проводились из передней торакотомии в четвертом межреберье слева.

Указанные методики рассматривались в качестве альтернативы при наличии каких-либо имеющихся или ожидаемых преимуществ перед традиционными методами реваскуляризации миокарда. Методы и стратегия реваскуляризации рассматривались в каждом конкретном случае консилиумом врачей из кардиологов, интервенционистов и сердечно-сосудистых хирургов с обязательным участием в принятии решения пациента при полной его информированности обо всех преимуществах и недостатках каждого из возможных методов лечения.

Гибридная стратегия во всех случаях предусматривала соблюдение следующих важнейших принципов:

- 1) полная информированность пациента о сути метода и всех существующих альтернативах;
- 2) согласие пациента на гибридную реваскуляризацию миокарда с возможностью, при возникновении такой необходимости, изменения плана и хода операции;
- 3) отказ от использования искусственного кровообращения и канюляции магистральных сосудов;
- 4) использование артериальных шунтов для реваскуляризации миокарда;
- 5) оставление аорты в неприкосновенности (отсутствие проксимальных анастомозов к аорте);
- 6) минимизация хирургической травмы (доступ только к «рабочим» зонам, предпочтительное использование минимально инвазивных доступов, сокращение времени операции);
- 7) проверка функционирования шунтов при выполнении этапа ЧКВ.

Результаты и обсуждение. Первая операция, проведенная нами в рамках данной работы, была вынужденной мерой. Пациенту с рестенозом в стенке правой коронарной артерии (ПКА) было выполнено АКШ из правосторонней торакотомии в связи с неэффективностью реваскуляризации методами ЧКВ. Из-за немалых размеров доступа (12 см) данную операцию мы относим к мини-инвазивным лишь условно, однако выбор доступа (не стернотомного) был в большей степени продиктован однососудистым поражением и высокой вероятностью необходимости проведения в будущем повторного КШ у пациента с высокой ожидаемой продолжительностью жизни с наличием стеноза в ПМЖА (до 40%). Данная операция не потребовала применения дополнительного инструментария, и ее успешное проведение позволило нам начать проведение полноценных мини-МКШ. Проведение изолированного мини-МКШ стало возможным у пациентов с изолированным поражением ПМЖА.

В ряде случаев мини-инвазивные МКШ стали первым этапом ГКР, однако главной преследуемой целью гибридной стратегии была не мини-инвазивность, а снижение периоперационного риска при сохранении приемлемого отдаленного результата, поэтому в некоторых случаях ГКР на первом этапе проводили стернотомию и наложение двух и более маммарно-коронарных шунтов.

Основными критериями, повлиявшими на выбор метода реваскуляризации в пользу ГКР или мини-инвазивного КШ, послужили: патология потенциальных венозных шунтов (варикозная болезнь); высокий риск осложнений, связанных с извлечением аутовен (тяжелое двустороннее атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей); необходимость применения большого количества кондуитов (т.е. потенциальная необходимость наложения проксимальных анастомозов к аорте) при патологии восходящей аорты; высокий риск операции при шунтировании всех пораженных сосудистых бассейнов, связанный с потенциальными техническими трудностями либо исходно тяжелым состоянием пациента при потенциально разрешаемых методами ЧКВ нешунтированных сосудистых поражениях; личные предпочтения пациента, связанные с косметичностью

гибридной стратегии (у женщины) при отсутствии дополнительных рисков (табл. 1). Кроме того, по мере накопления опыта ГКР с использованием мини-МКШ начали проводить «молодым» пациентам с высокой ожидаемой продолжительностью жизни и многососудистым поражением, включая проксимальную часть ПМЖА, у которых возможна реваскуляризация оставшихся сосудистых поражений (не-ПМЖА) посредством ЧКВ.

Таблица 1

**Клинико-анатомические особенности пациентов
и характеристика проведенных вмешательств**

Особенности	Проведенная операция	Проведенное ЧКВ	Количество
Рестеноз в стенке ПКА, сахарный диабет	АКШ из торакотомии	Не проводилось (безуспешные попытки ЧКВ перед АКШ)	1
Женщина, косметические пожелания, особенности расположения ОА	Мини-МКШ	Стентирование ПКА и ОА	1
Стеноз ПМЖА, отсутствие стента	Мини-МКШ	Не проводилось	1
Окклюзия ПМЖА, незначимые стенозы ПКА	Мини-МКШ	Не проводилось	1
Хроническая артериальная окклюзия нижних конечностей, многососудистая ИБС	Стернотомия, МКШ-2	Стентирование оставшихся поражений	1
Многососудистая ИБС, варикозная болезнь	Мини-МКШ	Стентирование оставшихся поражений	1
Многососудистая ИБС	Стернотомия, МКШ-4	Стентирование оставшихся поражений	1
Многососудистая ИБС, нестабильная стенокардия, поражение ствола ЛКА	Стернотомия, МКШ-2	Стентирование оставшихся поражений	1
Многососудистая ИБС, «молодой» возраст	Мини-МКШ	Стентирование оставшихся поражений	2
Стеноз ПМЖА в проксимальной части	Мини-МКШ	Не проводилось	2

Все реваскуляризации проведены в заранее запланированном объеме, к конверсиям не прибегали. Длина кожного разреза при мини-МКШ составила от 7 до 9 см и, как правило, уменьшалась с каждой операцией, однако в одном случае потребовалось расширение доступа с 7 до 9 см в ходе операции вследствие анатомических особенностей расположения ПМЖА по отношению к ЛВГА. Рецидивов стенокардии при изолированном мини-МКШ не отмечено. Шунтография, проведенная на этапе ЧКВ, показала хорошее функционирование всех маммарно-коронарных шунтов.

Выводы. Накопление некоторого опыта мини-инвазивных и гибридных реваскуляризаций, а также опыт западных коллег позволяют шире предлагать и применять мини-инвазивные КШ и ГКР в клинической практике при наличии указанных выше критериев, а также расширять их. Одним из преимуществ мини-инвазивности, помимо

уменьшения операционной травмы и обеспечения косметичности, мы считаем сохранение благоприятных условий для повторных КШ стернотомным доступом у пациентов с высокой ожидаемой продолжительностью жизни.

Литература

1. Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) / [Wijns W., Kolh P., Danchin N. et al.] // Eur Heart J. – 2010. – Vol. 31. – P. 2501–2555.
2. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous transluminal coronary angioplasty: one- to eight-year outcomes / [Hoffman S.N., TenBrook J.A., Wolf M.P. et al.] // J Am Coll Cardiol. – 2003. – Vol. 41. – P. 1293–1304.
3. 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Report of the American College of Cardiology Foundation /American Heart Association Task Force on Practice Guidelines / L. D. Hillis, P. K. Smith, J. L. Anderson [et al..] // J Am Coll Cardiol. – 2011. – Vol. 58. – P. 123–210.
4. Hybrid cardiovascular procedures / J.G. Byrne, M. Leacche, D.E. Vaughan [et al..] // J Am Coll Cardiol Interv. – 2008. – Vol. 1. – P. 459–468.
5. Clinical Outcomes After Hybrid Coronary Revascularization Versus Off-Pump Coronary Artery Bypass / T. A. Vassiliades, P. D. Kilgo, J. S. Douglas [et al.] // Innovations. – 2009. – Vol. 4. – P. 299–306.
6. Hybrid Coronary Revascularization Using Robotic Totally Endoscopic Surgery: Perioperative Outcomes and 5-Year Results / J. O. Bonatti, D. Zimrin, E. J. Lehr [et al.] // The Annals of Thoracic Surgery. – 2012. – Vol. 94. – P. 1920–1926.

ПЕРШИЙ ДОСВІД МІНІ-ІНВАЗИВНИХ ТА ГІБРИДНИХ КОРОНАРНИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЙ

Петков О.В., Скібо Ю.М., Полівенок І.В., Бойко В.В.

Міні-інвазивні коронарні шунтування та гібридні коронарні реваскуляризації проведені 12 пацієнтам. З них ізольоване мінімально інвазивне мамарно-коронарне шунтування проведене 4 пацієнтам, гібридна коронарна реваскуляризація – 7 пацієнтам, у тому числі з використанням міні-МКШ – у 4 випадках. Описано різні клінічні особливості, що обґрунтовують вибір гібридної стратегії. Всі процедури визнані ефективними, шунтографія при виконанні етапу ЧКВ підтвердила добре функціонування мамарних шунтів.

Ключові слова: *гібридна коронарна реваскуляризація, міні-інвазивне коронарне шунтування, черезшкірне коронарне втручання.*

PATIENT SELECTION CRITERIA FOR MINIMUM INVASIVE AND HYBRID CORONARY REVASCULARIZATIONS

Pyetkov O.V., Skibo Yu.M., Polivenok I.V., Boyko V.V.

Twelve patients underwent minimum invasive coronary artery bypass grafting and hybrid revascularization. Four of them underwent isolated minimally invasive left internal mammary artery to left anterior descending grafting, seven patients – hybrid procedures, four of which - in combination with minimum invasive left internal mammary artery to left anterior descending grafting. Different clinical circumstances leading to hybrid strategy are described. All procedures were effective and all mammary grafts were patent at the time of PCI.

Key words: *hybrid coronary revascularizations, minimum invasive coronary artery bypass grafting, percutaneous coronary intervention.*