

Аортокоронарное шунтирование на работающем сердце с использованием мини-инвазивного доступа

Тодуров Б.М., Бицадзе А.Г., Глагола М.Д., Иванюк А.И., Демянчук В.Б.

ГУ «Институт сердца МЗ Украины» (Киев)

Стандартным доступом при хирургической реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца традиционно является продольная срединная стернотомия. С целью минимизации операционной травмы, сроков госпитализации и реабилитации прооперированных пациентов в настоящее время все более широко используются минимально инвазивные доступы. Представляем клинический случай успешного аортокоронарного шунтирования, выполненного у 57-летнего пациента с использованием мини-стернотомного доступа.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, мини-стернотомия, аортокоронарное шунтирование.

Операция коронарного шунтирования (КШ) была и остается золотым стандартом в лечении ишемической болезни сердца (ИБС), особенно у пациентов с многососудистым и/или стволовым поражением коронарного русла. Хирургическая реваскуляризация обеспечивает хорошую выживаемость пациентов в раннем и отдаленном послеоперационном периоде, а также низкий риск реопераций. Несмотря на это, и сегодня продолжают поиски путей оптимизации и улучшения результатов лечения ИБС с помощью КШ. Среди них – использование техники операции на работающем сердце (ОРСАВ – off-pump coronary artery bypass), концепции тотальной артериальной реваскуляризации (ТАР – total arterial revascularization) и, наконец, использование минимально инвазивного КШ (МИКС – minimally invasive coronary surgery) [1, 3]. Известно, что мини-стернотомия, как менее травматичный доступ, снижает риск возникновения раневой инфекции, значительной кровопотери и интенсивность послеоперационного болевого синдрома, имеет хороший косметический эффект [3, 4]. Несомненно и то, что минимально инвазивный доступ должен сохранять преимущества стандартной стернотомии, то есть обеспечивать достаточную визуализацию операционного поля и быть безопасным для пациента. Однако, по мнению ряда авторов, несмотря на очевидные преимущества, использование мини-инвазивного доступа при хирургической реваскуляризации миокарда лимитировано, поскольку является адекватным и безопасным только в случае однососудистого поражения коронарных артерий [1, 3, 5].

Мы представляем клинический случай успешного КШ у пациента с двухсосудистым поражением с использованием мини-стернотомного доступа.

Клинический случай. Пациент М., 57 лет, поступил в ГУ «Институт сердца МОЗ Украины» 22.12.2014 г.

с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения, IV функциональный класс по NYHA, постинфарктный (острый инфаркт миокарда в 2007 и 2008 гг.) и атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь III ст. Сердечная недостаточность IIА стадии с сохраненной систолической функцией левого желудочка (ЛЖ). Больной предъявлял жалобы на боли за грудиной и одышку при физической нагрузке. На ЭКГ – нарушение процесса реполяризации. По данным трансторакального ЭхоКГ-исследования выявлена гипокинезия нижней стенки и верхушки ЛЖ, фракция выброса ЛЖ – 57%, минимальная регургитация на митральном и трикуспидальном клапанах, конечно-диастолический объем (КДО) ЛЖ – 101 мл. При аортокоронарографии определена проксимальная окклюзия передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии, проксимальный стеноз правой коронарной артерии – 80%, окклюзия задней межжелудочковой ветви правой коронарной артерии.

24.12.2014 г. проведено КШ на работающем сердце с использованием мини-инвазивного доступа. Разрез кожи длиной 10 см выполнен по срединной линии от уровня третьего межреберного промежутка и до мечевидного отростка (рис. 1).

Подкожная жировая клетчатка отсепарирована максимально в проксимальном и дистальном направлениях. Затем выполнена нижняя частичная стернотомия до уровня второго межреберного промежутка с поперечным пересечением грудины (клюшкови́дный или J-доступ) слева (рис. 2). Грудина разведена ранорасширителем, вскрыт перикард, и его края при помощи нескольких нитей-держалок подшиты к краям раны для лучшей экспозиции ЛЖ. На восходящую аорту наложен зажим для бокового отжатия, и наложены два проксимальных анастомоза с использованием венозных шунтов.



Рис. 1. Длина кожного разреза при нижней мини-стернотомии

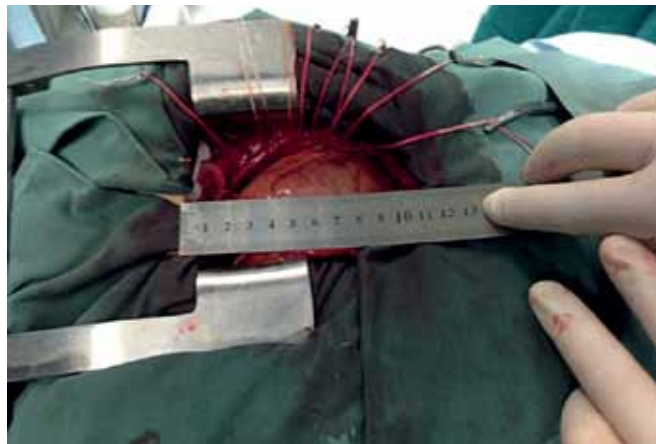


Рис. 2. Экспозиция левого желудочка через мини-стернотомию

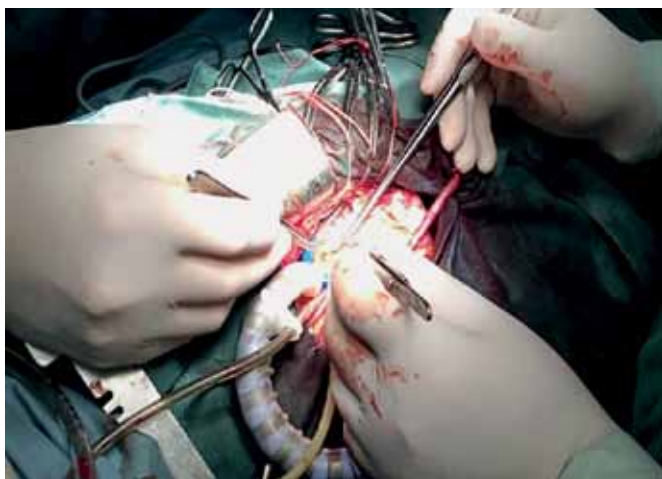


Рис. 3. Наложение дистального анастомоза (венозный шунт – ПМЖВ ЛКА)



Рис. 4. Наложение дистального анастомоза (венозный шунт – ЗМЖВ ПКА)

Затем в условиях вакуумной стабилизации сердца (стабилизатор “Octorpus”, Medtronic Inc., USA) выполнен дистальный анастомоз шунта с передней межжелудочковой ветвью левой коронарной артерии (ПМЖВ ЛКА) (рис. 3).

Экспозиция сердца для наложения дистального анастомоза венозного шунта с задней межжелудочковой ветвью (ЗМЖВ) правой коронарной артерии (ПКА) была адекватной при использовании методики “deep stitch” (рис. 4). Полость перикарда и левая плевральная полость были дренированы, на грудину наложены металлические проволочные швы. Послеоперационную рану зашили послойно с использованием внутрикожного косметического шва (рис. 5). Пациент был переведен на самостоятельное дыхание в течение 2 часов после доставки в отделение интенсивной терапии, объем послеоперационной кровопотери соста-

вил 150 мл геморрагического экссудата. На 2-е сутки пациент был переведен в клиническое отделение, на 5-сутки выписан из стационара в удовлетворительном состоянии для дальнейшей реабилитации в отделении кардиологии по месту жительства.

Обсуждение. Продольная срединная стернотомия, несмотря на ее травматичность, потенциальный риск кровотечения, возможность развития глубокой стернальной инфекции и медиастинита, по-прежнему является широко используемым доступом при операциях КШ.

В последние годы все большее внимание кардиохирургов привлекают минимально инвазивные доступы, как менее травматичные, следствием чего являются меньшая интенсивность послеоперационного болевого синдрома, быстрое функциональное восстановление пациентов, уменьшение срока госпитализации, а также хороший косметический эффект [2, 6]. Несмо-



Рис. 5. Длина косметического кожного шва (менее 10 см)

тря на эти явные преимущества, основным требованием при использовании мини-стернотомии является прежде всего безопасность проведения хирургического вмешательства и его эффективность.

Существующие мини-инвазивные методы (такие, как MIDCAB (мини-инвазивное прямое КШ), EACAB (КШ с эндоскопической поддержкой), RADCAB (КШ с роботизированной поддержкой) и TECAB (тотально эндоскопическое КШ)) требуют применения дорогостоящих технических средств и в основном используются для вмешательства при однососудистых поражениях [1, 2, 4]. При многососудистом поражении методом выбора по-прежнему является стандартная продольная срединная стернотомия.

В нашем случае мы применили мини-стернотомный доступ для пациента с двухсосудистым поражением коронарных сосудов. КШ из нижней частичной J-подобной стернотомии является технически более сложным вмешательством по сравнению со стандартным доступом и зависит от опыта хирурга. Тем не менее, хотя у данного пациента минимально инвазивный доступ обеспечил достаточную визуализацию восходящей аорты и экспозицию шунтируемых коронарных артерий, все же следует отметить, что хирургические манипуляции были более сложными в связи с ограниченным операционным полем.

Минимально инвазивный доступ (J-подобная нижняя частичная стернотомия) – достаточно безопасный и адекватный хирургический метод при выполнении КШ на работающем сердце у селективных пациентов, как правило, с однососудистым поражением коронарных артерий. Наш опыт продемонстрировал возможность его применения и при двухсосудистом поражении.

Литература

1. Ming Yang, Yang Wu, Gang Wang, Cangsong Xiao, Huajun Zhang, Changqing Gao. Robotic total arterial off-pump

coronary artery bypass grafting: seven-year single-center experience and long-term follow-up of graft patency // Ann Thorac Surg. – 2016. – Vol. 100. – P. 1367–1373.

2. Sabashnikov A., Patil N. P., Weymann A. et al. Outcomes after different non-sternotomy approaches to left single-vessel revascularization: a comparative study with up to 10-year follow-up // Eur J Cardiothorac Surg. – 2014. – Vol. 46. – P. 48–55.
3. McGinn J. T., Usman S., Lapierre H., Pothula V. R., Mesana T. G., Ruel M. Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting Dual-Center Experience in 450 Consecutive Patients // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – P. 78–84.
4. Cuenca J., Rodrigues-Delgadillo M. A., Valle J. V. et al. Is the femoral cannulation for minimally invasive aortic valve replacement necessary? // Eur. J. Cardiovasc. Surg. – 1998. – Vol. 14. – P. 111–114.
5. Moreno-Cabral R. Mini T-sternotomy for cardiac operations // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1997. – Vol. 113. – P. 810–811.
6. Bonacchi M., Prifti E., Giunti G. et al. Does ministernotomy improve postoperative outcome in aortic valve operations? A prospective randomized study // Ann. Thorac. Surg. – 2002. – Vol. 73. – P. 460–465.

Аортокоронарне шунтування на працюючому серці з використанням міні-інвазивного доступу

Тодуров Б.М., Бицадзе О.Г., Глагола М.Д.,
Іванюк А.І., Дем'янчук В.Б.

Стандартним доступом при хірургічній реваскуляризації міокарда у пацієнтів з ішемічною хворобою серця традиційно є поздовжня срединна стернотомія. З метою мінімізації операційної травми, термінів госпіталізації та реабілітації прооперованих пацієнтів наразі все більш широко використовуються мінімально інвазивні доступи. Представляємо клінічний випадок успішного аортокоронарного шунтування, виконаного у 57-річного пацієнта з використанням міні-стернотомного доступу.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, міні-стернотомія, аортокоронарне шунтування.

Mini invasive coronary artery bypass grafting: a case report

Todurov B., Bitsadze A., Glagola M., Ivanuk A.,
Demyanchuk V.

Standard access in surgical myocardial revascularization in patients with coronary heart disease is traditionally a longitudinal median sternotomy. In order to minimize surgical trauma, length of hospitalization and rehabilitation of the operated patients are now more widely used minimally invasive approaches. We present a clinical case of a successful coronary bypass surgery performed in 57-year-old patient using mini sternotomy.

Key words: coronary artery disease, mini sternotomy, coronary artery bypass grafting.