

УДК 611.132.2

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР УСПЕШНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ТРАНСКОРОНАРНОЙ СЕПТАЛЬНОЙ АБЛАЦИИ У ПАЦИЕНТА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

А.Г. Осиев, С.П. Мироненко, О.Ю. Малахова, Е.И. Кретов, А.В. Бирюков, Д.Д. Зубарев, И.В. Малетина

Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина

cpssc@nrsp.ru

Ключевые слова: гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, транскоронарная септальная абляция, септальная миоэктомия.

Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) – это заболевание, которое характеризуется левожелудочковой гипертрофией, усиленной систолической сокращаемостью и диастолической дисфункцией, связанной с дисконформацией (disarray) волокон миокарда. Распространенность гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГОКМП) составляет 1 на 500 случаев, что соответствует 0,2% [4]. Высока частота внезапной смерти, особенно среди молодых, трудоспособного возраста – в среднем 2–4% в год.

Гипертрофическая кардиомиопатия обычно остается нераспознанной клинически до достижения человеком взрослого состояния, при том что наличие данного заболевания у ребенка ассоциируется с высокой смертностью [1–4]. Симптомные пациенты с ГКМП детского возраста имеют более высокий уровень смертности, чем симптомные взрослые пациенты, достигая уровня ежегодной смертности выше 6% [1, 4]. Известно, что обструкция выходного отдела ЛЖ является обязательным независимым предиктором прогрессирования заболевания в терминальную стадию сердечной недостаточности и смерти [1, 5, 6]. На сегодняшний день у симптомных больных детского возраста с обструкцией выходного отдела ЛЖ при неэффективности медикаментозной терапии септальная миоэктомия, известная как «процедура Morrow», является стандартным лечебным подходом [1, 7–11]. Предлагаемый нами клинический случай свидетельствует об успешном лечении вышеупомянутой группы больных при альтернативном эндоваскулярном подходе с использованием метода транскоронарной септальной абляции.

Пациент П., 6 лет, поступил в центр детской кардиохирургии 26 октября 2009 г. На момент поступления общее клиническое состояние тяжелое. Больной предъявлял жалобы на одышку, колющие боли в области сердца при нагрузке, повышенную потливость и утомляемость. При осмотре: ребенок правильного телосложения, пониженного питания; гипотрофия I ст, бледность кожных покровов. Обращало внимание снижение пульсации на всех периферических сосудах. Аускультативно: выраженный систолический шум вдоль левого края грудины и на верхушке, тоны

сердца ритмичные, АД 85/55 мм рт. ст., ЧСС 76 в мин. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Печень при пальпации была не увеличена.

По данным ЭхоКГ на момент поступления: выраженная асимметричная гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП) с обструкцией выходного отдела ЛЖ. Толщина МЖП достигает 2,0–2,49 см, масса миокарда 167 г. Выходной отдел ЛЖ в систолу 0,5 см. Пиковый градиент давления ЛЖ/Ао 98,6 мм рт. ст. (рис. 1).

Митральная регургитация II–III ст., по объему умеренная. Стандартное выполнение методики спиртовой абляции предусматривает следующие тактические подходы: во-первых, через бедренную или под-

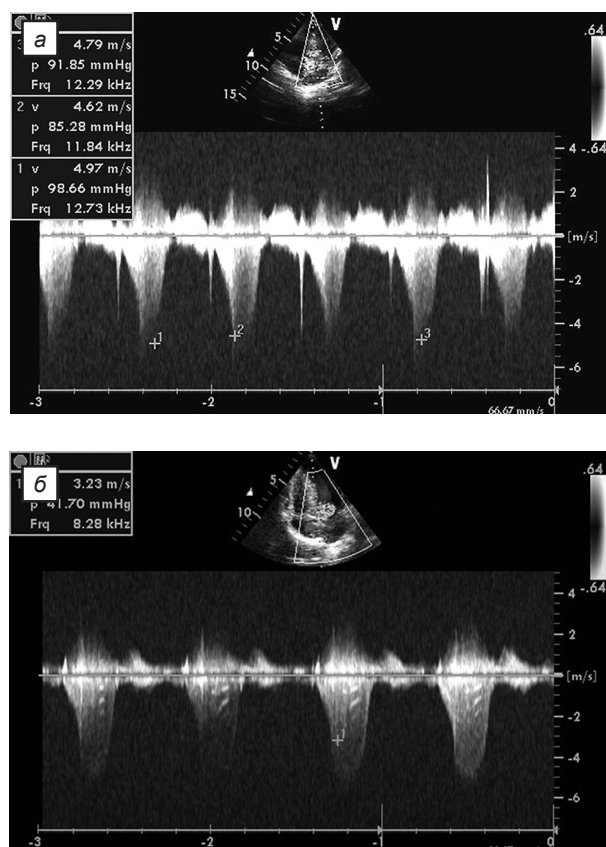


Рис. 1. Градиент давления по данным ЭхоКГ до (а) и после (б) вмешательства.

ключичную вену в правом желудочке устанавливается временный электрод с присоединенным электрокардиостимулятором; во-вторых, осуществляется мониторинг систолического давления между ЛЖ и аортой, с этой целью используют катетер PigTail, проведенный ретроградно в ЛЖ. Давление в аорте измеряют через проводниковый катетер (например, модификации Judkins Left 4.0), проведенный в восходящую аорту.

Постоянное мониторингирование градиента давления на путях оттока необходимо для того, чтобы не пропустить снижение градиента давления в состоянии покоя в первые 5 минут после раздувания баллона. В нашем случае в связи с возникновением длительных эпизодов нарушения ритма, связанных с нахождением катетера PigTail в ЛЖ, а также совпадением данных ЭхоКГ относительно величины градиента и прямой тензиометрии был изменен протокол проведения процедуры. Принято решение отказаться от постоянного мониторингирования градиента давления посредством прямой тензиометрии и ориентироваться на данные интраоперационного ЭхоКГ-мониторирования.

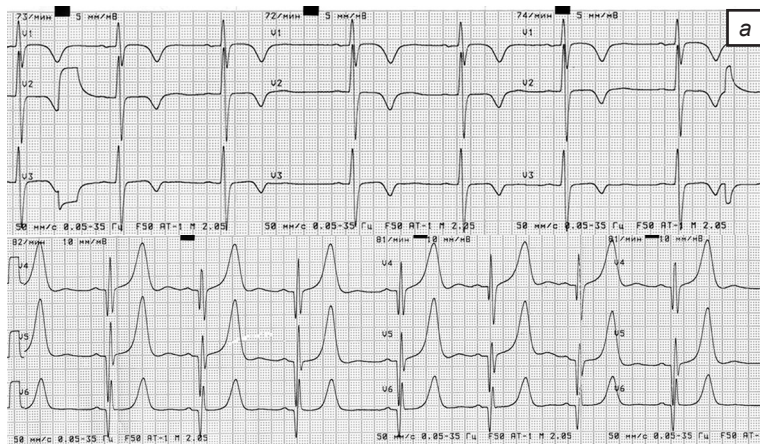
Ход операции: Пункцией по Сельдингеру правой бедренной артерии зонд типа PigTail 5 Fr проведен до восходящей аорты и ЛЖ. Введено автошприцем в ЛЖ 24 мл контрастного вещества со скоростью 12 мл/с, снят фильм. Давление на выведении зонда составило 102 мм рт. ст. Введением от руки по 3 мл контраста пятикратно в левую и однакратно в правую коронарные артерии выполнены левые и правая коронарография в стандартных проекциях. Вместо катетера типа PigTail 5 Fr в устье левой коронарной артерии установлен проводниковый катетер JL-4.0 6 Fr. В правом желудочке установлен электрод для временной стимуляции, который фиксирован к коже швом.

В первую септальную ветвь передней нисходящей артерии (ПНА) проведен коронарный проводник (0,014) Balance (Abbot), по которому в первую септальную ветвь проведен двупросветный баллон-катетер OTW Voyager (Abbot), которые используют при коронарной ангиопластике (1,5 × 10 мм). Выпол-

нена контрольная коронарография. Через просвет катетера для коронарной ангиопластики в септальную ветвь введено 0,5 мл 96% этилового спирта. Начата электрокардиостимуляция правого желудочка. Остаточный градиент давления составил 85 мм рт. ст. Во вторую септальную ветвь ПНА проведен коронарный проводник Balance (Abbot), по которому в первую септальную ветвь проведен двупросветный катетер для коронарной ангиопластики (1,5 × 10 мм). Выполнена контрольная коронарография. Через просвет катетера для коронарной ангиопластики в септальную ветвь введено 0,7 мл 96% этилового спирта. Выполнена ЭхоКГ. При транскоронарном введении спирта отмечено повышение эхоконтрастности МЖП в зоне аблации. При измерении остаточный градиент соответствовал 55 мм рт. ст. Выполнена контрольная коронарография, отмечено ухудшение контрастирования дистального русла септальных артерий. После удаления баллон-катетера и проводникового катетера до ЛЖ проведен катетер PigTail 6 Fr. Осуществлялась запись давления на выведении катетера до восходящей аорты. Систолический градиент давления на выходном отделе ЛЖ снизился до 60 мм рт. ст. Катетер и интродюсер удалены. Кровотечение остановлено прижатием. Асептическая наклейка. Давящая повязка. Больной переведен в реанимационную палату. Расход рентгеноконтрастного вещества «визипак» составил 110 мл. Интраоперационное медикаментозное обеспечение было стандартным и включало: дормикум, кетамин, гепарин.

Ближайший период после проведения транскоронарной септальной аблации протекал гладко. По данным биохимических показателей отмечалось повышение уровня МВ-КФК до 86 Е/л, что обусловлено повреждением миокарда в зоне аблации. На 3-й день после аблации выполнено контрольное ЭхоКГ-исследование, по данным которого отмечено увеличение размеров выходного отдела ЛЖ, снижение пикового градиента выходного отдела ЛЖ до 52 мм рт. ст. По сравнению с дооперационными данными ЭКГ-мониторирования отрицательной динамики не выявлено; не отмечено изменений сегмента ST, сохранялся синусовый ритм (рис. 2).

Левожелудочковая септальная миозектомия может обеспечивать хорошие результаты у пациентов с выраженной обструктивной кардиомиопатией. Однако у части пациентов, особенно детского возраста, обструкция выходного отдела ЛЖ требует выполнения повторной миозектомии [11, 12]. Механизм возврата обструкции включает в себя ряд факторов: недостаточное удаление миокарда при первичной операции, среднежелудочковый компонент обструкции, аномалия папиллярных мышц и послеоперационное ремоделирование ЛЖ. Возможность возврата обструкции выходного отдела ЛЖ после успешной миозектомии у детей может быть



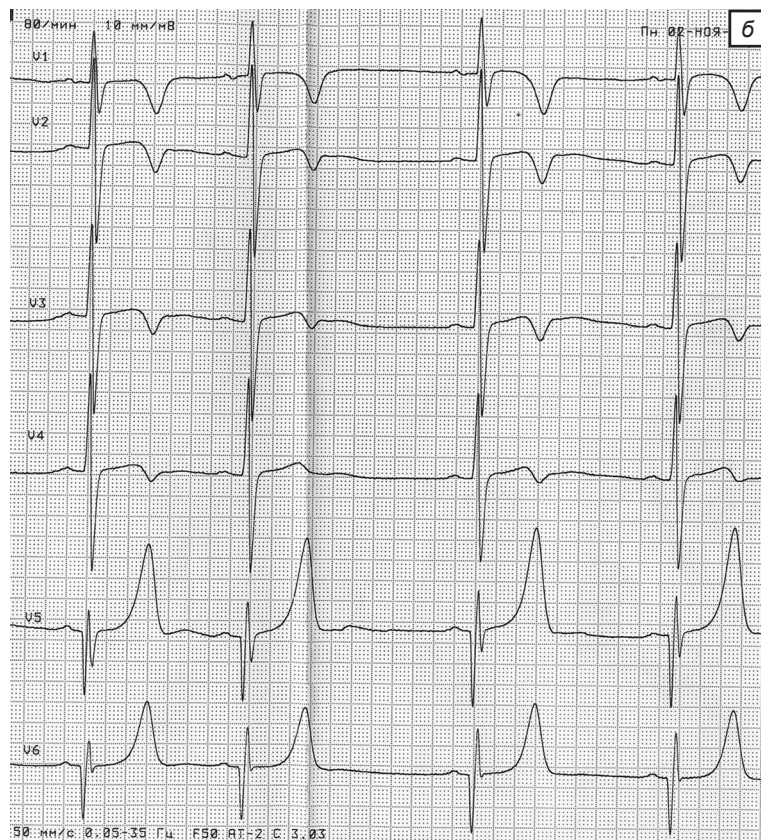


Рис. 2. Данные ЭКГ до (а) и после (б) вмешательства.

отчасти связана с повторным ростом септального миокарда или других вариантов левожелудочкового ремоделирования [14].

Успешное выполнение транскатетерной септальной абляции у пациента детского возраста, результатом которой стало устранение клинических проявлений ГОКМП и положительные изменения внутрисердечной гемодинамики открывает новые горизонты для расширения показаний к применению данного метода у более широкого круга пациентов. В

дальнейшем должен быть создан регистр, включающий в себя данные по проведению транскатетерной спиртовой абляции у пациентов детского возраста. Необходимо проведение многоцентровых рандомизированных исследований для сравнительной оценки эффективности транскатетерной септальной абляции и хирургического вмешательства при лечении больных с гипертрофической обструктивной кардиомиопатией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Maron B.J., McKenna W.J., Danielson G.K. et al. // *Am. Coll. Cardiol.* 2003. V. 42. P. 1687–1713.
2. Maron B.J., Henry W.L., Clark C.E. et al. // *Circulation.* 1976. V. 53. P. 9–19.
3. McKenna W., Deanfield J., Faruqi A. et al. // *Am. J. Cardiol.* 1981. V. 47. P. 532–538.
4. Maron B.J., Tajik A.J., Ruttenberg H.D. et al. // *Circulation* 1982. V. 65. P. 7–17.
5. Spirito P., Bellone P., Harris K.M. et al. // *N. Engl. J. Med.* 2000. V. 342. P. 1778–1785.
6. Maron M.S., Olivetto I., Betocchi S. et al. // *N. Engl. J. Med.* 2003. V. 348. P. 295–303.
7. Mohr R., Schaff H.V., Danielson G.K. et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1989. V. 97. P. 666–674.
8. Robbins R.C., Stinson E.B. // 1996. V. 111. P. 586–594.
9. Heric B., Lytle B.W., Miller D.P. et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1995. V. 110. P. 195–206.
10. Brunner L., Schonbeck M.H., Rocca H.P. et al. // *Ann. Thorac. Surg.* 1998. V. 65. P. 1207–1214.
11. Theodoro D.A., Danielson G.K., Feldt R.H. et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*
12. Williams W.G., Rebeyka I.M. // *Prog. Pediatr. Cardiol.* 1992. V. 1. P. 61–71.
13. Maron B.J., Spirito P., Wesley Y. et al. // *Engl. J. Med.* 1986. V. 315. P. 610.
14. Maron B.J., Spirito P. // *Am. J. Cardiol.* 1998. V. 81. P. 1339–1344.