

Случай миграции СиПи (СР) стента после лечения коарктации аорты

С.А. Пискунов¹, Т.С. Киреева

ГМЛПУЗ «Челябинская областная клиническая больница», г. Челябинск, Россия

Введение: Наша клиника имеет достаточно обширный опыт лечения коарктации аорты методом баллонной ангиопластики – за пятнадцать лет выполнено более 100 вмешательств. Собственные наблюдения достоверно подтверждают данные литературы: в случаях коаркtacji с существенной гипоплазией аорты дистальнее отхождения левой подключичной артерии и при вовлечении бифуркации в коарктацию после вмешательства прослеживаются рекоарктации, мешотчатые аневризмы в зоне ангиопластики (1,2, 3). Появление на российском рынке специализированного стента «Cheatham Platinum» (СиПи) существенно добавило оптимизма в оценке перспектив лечения данных анатомически неблагоприятных вариантов (4, 5, 6). Это связано с тем, что стент обладает существенной гибкостью, можно увеличивать его диаметр по мере роста ребенка, он хорошо армирует место пластики и прижимает участки диссекции. Особенно удобно и безопасно использование стента с двойным баллоном того же производителя.

Собственный опыт стентирования коарктации аорты СиПи стентом составляет 7 случаев у пациентов различного возраста (от 2 лет до 18 лет и весом от 12 кг до 67 кг). Все ранее проведенные вмешательства с установкой инструментов этого типа характеризовались простым позиционированием и надёжной фиксацией стента, что облегчалось использованием двойного (BIB) баллона (баллона в баллоне) с его равномерным раздуванием, исключаящим эффект «песочных часов» и деформацию в процессе имплантации (1).

Клиническое наблюдение: Пациент Г. 26 лет (168 см. 65 кг.) поступил в нейрохирургическое отделение Челябинской ОКБ с эпизодом кровоизлияния в бассейне правой ВСА в анамнезе, жалобами, связанными с гипертензией до 220/120 мм.рт.ст. Из сопутствующих заболеваний - ВИЧ инфекция (нет клинических проявлений). При пальпации пульс на бедренных артериях ослаблен. Во время ретроградной катетеризации через пр. бедренную артерию было препятствие для прохождения катетера в зоне пере-

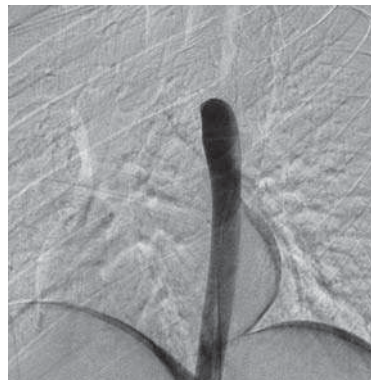


Рис. 1. Ретроградная аортограмма

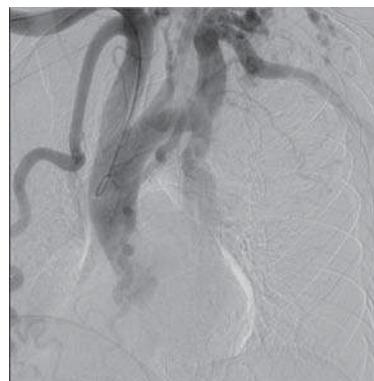


Рис. 2. Антеградная аортограмма



Рис. 3. Преддилатация баллоном 5 мм

шейка аорты. На аортограммах, выполненных с помощью катетера, установленного через пр. плечевую артерию была выявлена коарктация аорты с сужением диаметра до 1 мм (рис. 1) Анатомически - преддуктальный вариант с гипоплазией аорты от устья левой подключичной артерии и резко расширенной коллатеральной сетью

¹Адрес для переписки:
454080, г.Челябинск,
Медгородок, д. 10, кв.218,
Пискунову С.А.
e-mail: piskunov.x-ray.s@mail.ru
Статья получена 11 августа 2010 г.
Принята в печать 18 октября 2010 г.

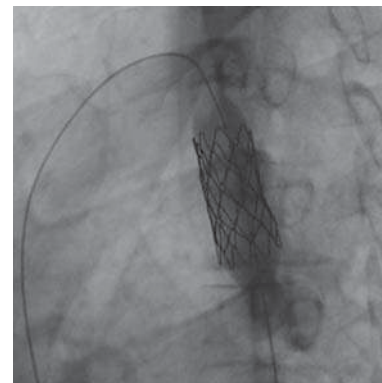
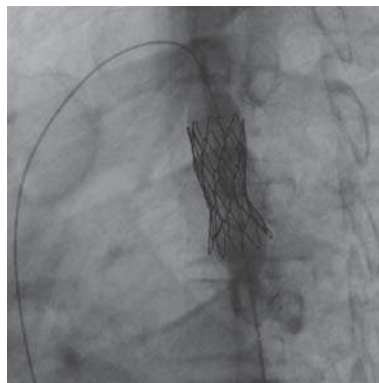
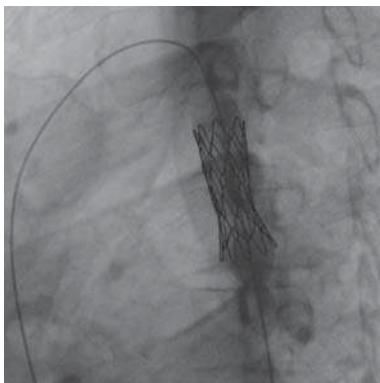


Рис. 4, 5, 6. Последовательное раздувание BiB-баллона



Рис. 7. Результат стентирования области коарктации



Рис. 8. Миграция стента, коническая форма сохранена

(рис 2). Проведенная селективная церебральная ангиография подтвердила наличие мешотчатой аневризмы правой ВСА.

На консилиуме, с участием нейрохирурга и сосудистого хирурга, было принято решение провести эндоваскулярное лечение впервые выявленной коарктации аорты, позволяющее в ближайшие сроки провести лечение аневризмы ВСА. Устранение коарктации аорты обеспечивало и

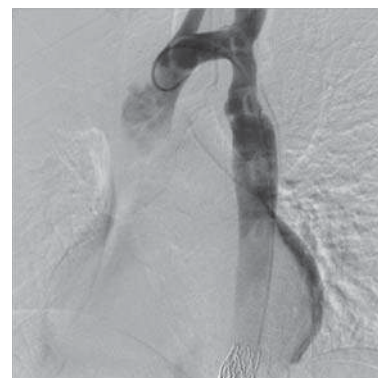


Рис. 9. Область коарктации после миграции стента, признаки диссекции отсутствуют

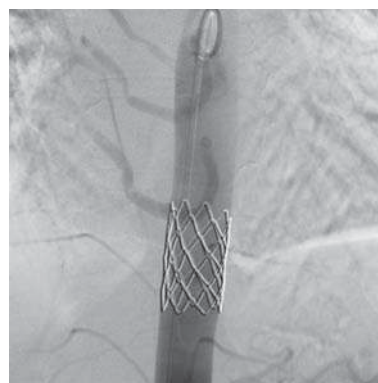


Рис. 10. Результат дилатации стента после его миграции

снижение риска повторных интракраниальных кровоизлияний. Учитывая выраженность коарктации и давность заболевания (предполагался значительный фиброз, и высокая вероятность чрезмерной диссекции), было решено провести стентирование.

Доступом через плечевую артерию, через резкое сужение в области коарктации был проведен гидрофильный проводник 0,035"х260 мм., на котором удалось установить и раздуть баллон диаметром 5 мм (рис. 3). Этот этап позволил бедренным доступом, через интродьюсер 14 F провести диагностический проводник в дугу аорты, и позиционировать в предилатированной коарктации "CP" стент длиной 34 мм., смонтированный на "BiB" баллоне диаметром 8х25

мм, 16x40 мм. Предварительные замеры дали диаметр аорты выше коарктации - около 12 мм, ниже коарктации - около 17 мм.

Позиционирование выполнялось с акцентом 2/3 стента на гипоплазированный участок дуги аорты для сглаживания разницы в диаметрах дуги и постстенотического участка грудной аорты. При имплантации были последовательно раздуты внутренний и наружный баллоны (рис. 4,5,6) и только давление в 10 атм. (предельное для данного баллона) позволило придать стенту необходимую, наиболее соответствующую анатомии форму с плавным переходом диаметра, отсутствием зазора с аортой в дистальном участке и некоторым перераздуванием, что видно на контрольных аортограммах (рис. 7). Признаков диссекции аорты (затёков контрастного вещества) не выявлено. Катетер и проводник выводились из зоны стентирования под контролем флюороскопии.

Пациент достаточно хорошо перенёс вмешательство, отметив болевые ощущения в момент имплантации стента и короткий промежуток времени после него.

На контрольных рентгенограммах грудной клетки через четыре дня после стентирования 19.02.2010 рентгенологом описано атипичное положение аортального стента, по поводу чего, в экстренном порядке была произведена аортография.

На бедренных артериях в паху пульс хорошего наполнения. На аортограммах отмечается миграция «СР» стента из области перешейка до уровня диафрагмы (выше уровня отхождения чревного ствола). Стент сохранил коническую форму, приданную ему при имплантации, за счёт чего имелся зазор около 4-5 мм. у верхнего края (рис.8). В области коарктации аорты прослеживается магистральный кровоток, неровность контуров без признаков диссекции (рис. 9).

Выявленное удовлетворительное состояние зоны ангиопластики коарктации определило дальнейшую тактику – было решено не предпринимать повторного стентирования, и адаптировать конфигурацию стента к аорте в области его миграции. Была выполнена дополнительная дилатация стента баллоном 18x40 мм. при давлении 9 атм. с приданием ему цилиндрической формы, до размера, соответствующего диаметру аорты, для устранения риска миграции (рис. 10).

Через неделю пациенту произвели эндоваскулярную эмболизацию аневризмы правой внутренней сонной артерии, при которой было подтверждено стабильное положение «СиПи» стента в грудной аорте. Зона ангиопластики коарктации практически не препятствовала проведению нейрохирургического вмешательства.

Выводы: Приходится констатировать ранее не отмеченную способность «СиПи» стентов спонтанно мигрировать из области имплантации.

Очень трудно сформулировать конкретную причину такой миграции, можно лишь высказать ряд предположений:

1. Стент выполнен из полированной платиновой проволоки круглого сечения, что, возможно, меньше способствует хорошей фиксации, в сравнении с обычными стентами, вырезанными лазером из металлической трубки.

2. Возможно, в относительно недалёком от имплантации промежутке времени, имел место гипертонический криз (клинически не отмеченный), который вызвал усиление пульсации аорты, что привело к смещению стента в её дистальные отделы.

Для предупреждения миграции «СР» стента, вероятно, следует избегать придания ему формы, полностью соответствующей анатомии пациента. Ввиду того, что у взрослого стенка аорты в зоне коарктации отличается повышенной ригидностью, сохранение минимальной перетяжки при установке стента, возможно, могло бы обеспечить дополнительную его фиксацию. Материал стента позволяет устранить перетяжку постдилатацией через 6-8 месяцев, после предполагаемой эндотелизации стента. По-видимому, необходимым компонентом ведения таких пациентов должна стать регулярная обзорная рентгенография в первые две-три недели после стентирования.

Список литературы.

1. «Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов». Под ред. Л.А. Бокерия, Б.Г. Аляева В 3-х т. Том 2: Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. М., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2008.
2. Balaji S., Oommen R., Rees P. G. Fatal aortic rupture during balloon dilatation of recoarctation. Heart, 1991, 65, 100 - 101
3. Brandt B., Marvin W. J. Jr., Rose E. F., Mahoney L. T. Surgical treatment of coarctation of the aorta after balloon angioplasty. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 1987, 94, 715 - 719.
4. Cheatham J. P. Stenting of coarctation of aorta. J. Catheteriz. Cardiovasc. Investig., 2001, 54, 112 - 125.
5. Ewert P., Schubert S., Peters B. The CP stents – short, long, covered – for the treatment of aortic coarctation, stenosis of pulmonary arteries and caval veins, and Fontan anastomosis in children and adults. Heart, 2005, 91, 948 - 953.
6. Tzifa A., Ewert P., Brzezinska-Rajszys G. et. al. Covered cheatham-Platinum stents for aortic coarctation early and intermediate-term results. J. Amer. Coll. Cardiol., 2006, 47, 1457-1463.