

РЕКОНСТРУКЦИЯ КОРНЯ АОРТЫ С УЗКИМ ФИБРОЗНЫМ КОЛЬЦОМ

Шевченко Ю.Л., Попов Л.В.,
Кучеренко В.С., Гудымович В.Г.,
Волкова Л.В., Семьяшкин А.М.

УДК: 616.135-003.828-089.844

NARROW ANNULUS FIBROUS AORTIC ROOT RECONSTRUCTION

Shevchenko Y.L., Popov L.V., Kucherenko V.S.,
Gudymovich V.G., Volkova L.V., Semyashkin A.M.

Целью настоящей работы является демонстрация клинического наблюдения успешного хирургического лечения больной с изолированным стенозом устья аорты и узким фиброзным кольцом (ФК).

Реконструкция аортального корня при малом диаметре ФК является актуальной и до конца не решенной на сегодняшний день проблемой. Малые размеры ФК наблюдаются, по данным разных авторов, у 10–30% пациентов со стенозом устья аорты.

Однако особенность этого вида аортального порока заключается в высокой частоте развития осложнений в послеоперационном периоде в виде нарушений ритма сердца (фибрилляция желудочков, предсердий), развития сердечной недостаточности, внезапной смерти и т.д.

Имплантация протеза необходимого диаметра ограничивается размерами фиброзного кольца у пациентов с его гипоплазией, а также при репротезировании у больных, которым выполнялись клапанозамещающие операции в детском возрасте. Для этих пациентов открытым остается вопрос относительно оправданности использования протезов малого диаметра или применения методик расширения узкого корня аорты.

Важнейшей задачей протезирования клапана является максимальное приближение площади эффективного отверстия к физическим особенностям и характеристикам пациента. Гемодинамическая эффективность методики коррекции стеноза устья аорты должна заключаться в снижении градиентов давления, регрессии патологической гипертрофии миокарда левого желудочка, уменьшению риска ишемии, дисфункции и электрической нестабиль-

ности миокарда, что позволяет значительно снизить частоту таких осложнений, как внезапная смерть, фатальные нарушения ритма, застойная сердечная недостаточность, улучшает качество жизни пациента в послеоперационном периоде.

Несмотря на совершенствование моделей искусственных клапанов сердца, в настоящее время остается открытым вопрос о целесообразности использования протезов малого диаметра в позиции аортального клапана (АК) или пластического расширения корня аорты.

Более того, необходимо отметить, что клапанный протез имплантируется в корень аорты и фиксируется к её фиброзному кольцу чаще всего за счёт матрачных швов на тефлоновых прокладках. Механический протез АК менее физиологичен и гемодинамически менее эффективным по сравнению с нативным клапаном аорты. Имплантированное устройство создает относительную obstruction потока крови, и поэтому площадь эффективного отверстия (ПЭО) доступного кровотоку составляет лишь от 40% до 70% от общей площади занимаемого клапаном.

Использование искусственных клапанов сердца малого диаметра может приводить к развитию синдрома несоответствия протеза клапана пациенту (НПКП), когда площадь отверстия протеза слишком мала относительно площади поверхности тела пациента. НПКП является достаточно распространенным явлением и оказывает существенное негативное влияние на отдаленные результаты хирургического лечения приобретенных пороков сердца, хотя до настоящего времени не находит должного внимания. Многими исследователями было показано, что, дабы избежать существенного градиента в покое или при нагрузке, индексированная ПЭО протеза аортального клапана должна быть не меньше, чем $0,65\text{--}0,85\text{ см}^2/\text{м}^2$ (Rahimtoola).

Если минимально необходимый расчетный диаметр протеза превышает размер фиброзного кольца, то в данном случае показано выполнение реконструкции корня аорты (расширяющая пластика) с целью имплантации протеза большого диаметра.

В качестве альтернативы имплантации протезов малого диаметра предложен целый ряд различных реконструктивных методик увеличения узкого фиброзного кольца аортального клапана.

Необходимо отметить, что методики расширения корня аорты с последующим протезированием аортального

клапана сопряжены с более длительным временем пережатия аорты, высоким риском развития осложнений в раннем послеоперационном периоде в виде кровотечения и нарушений ритма сердца.

При суженном фиброзном кольце принятие решения должно основываться на тщательном обсуждении следующих факторов: симптомы, возраст пациента и его социальная активность, гемодинамические характеристики, площадь поверхности тела, а также типы доступных протезов, владение хирургом техникой расширения корня аорты, степень сохранности миокардиальных резервов.

Особого внимания требует уровень физической работоспособности пациента. Фактические показатели работоспособности для пожилого пациента совершенно не обязательно должны соответствовать таковым для молодого, ведущего активный образ жизни. Поэтому хирургу важно решить для себя вопрос, сопоставима ли в целом польза от устранения НПКП с возможными недостатками использования данных методик.

Более того, корень аорты представляет собой сложный, единый анатомо-функциональный комплекс, несоблюдение принципа анатомических взаимоотношений во время хирургической коррекции может привести к нарушению стереометрии аортального корня и неудовлетворительным результатам (Караськов А.М., Чернявский А.М.).

С этой позиции представлено клиническое наблюдение, свидетельствующее о том, что методика по Rastan-Manugian позволяет адекватно расширять корень аорты без нарушения его симметрии.

Пациентка О., 36 лет, поступила в НМХЦ им. Пирогова Н.И. 20.11.09 с жалобами на приступы головокружения, обморочных состояний, общую слабость. Эпизоды кратковременной потери сознания до 3–4 раз в месяц наблюдались в течение года. При обследовании был установлен диагноз: критический стеноз устья аорты ревматического генеза. Кальциноз аортального клапана 4 степени. НК 2А ст.

Учитывая гемодинамически значимый порок АК, прогрессирующую сердечную недостаточность, абсолютную бесперспективность дальнейшей консервативной терапии 05.11.09 пациентке по жизненным показаниям было выполнено оперативное вмешательство: протезирование АК механическим протезом Роскардикс 23 мм с реконструкцией корня аорты по Rastan-Manugian.

При ревизии – створки АК ригидны, фиброзно изменены, отмечается выраженный кальциноз с переходом на переднюю створку митрального клапана (рис. 1). Клапан иссечен. Произведена механическая и химическая санация камер сердца. В восходящем отделе аорты выполнен поперечный разрез с продол-

жением на фиброзное кольцо АК через комиссуру между левой и некоронарной створками до основания митрального клапана (рис. 2). Выкраивалась заплата из ксеноперикарда таким образом, чтобы не возникла деформация пути оттока из левого желудочка. Заплата фиксировалась в разрез передней створки митрального

клапана непрерывным швом Prolene 4/0, линия шва продлевалась за аортальное кольцо (рис. 3). Сайзером измеряли вновь сформированное кольцо и выбирали протез необходимого диаметра. Остаток заплаты (рис. 4) вшивали в разрез аорты с ее фиксацией непрерывным обвивным швом Prolene 4/0 (рис. 5).

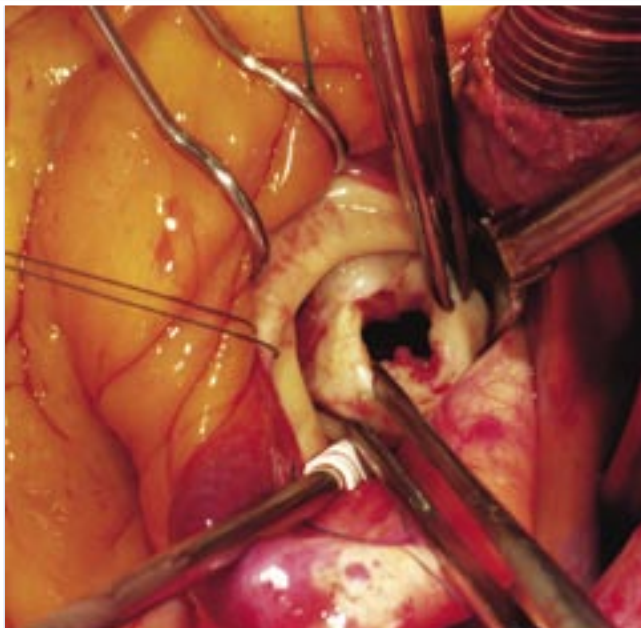


Рис. 1. Выраженный фиброз и кальциноз створок клапана аорты

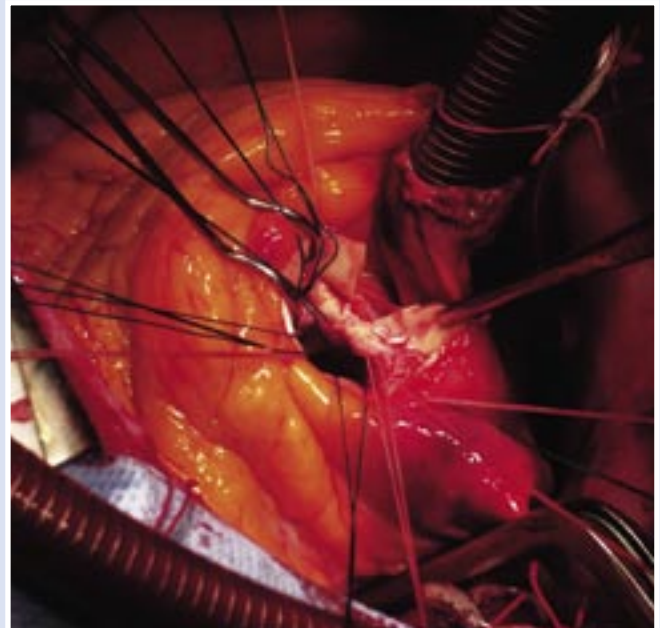


Рис. 2. Рассеченное фиброзное кольцо клапана аорты до основания передней створки митрального клапана

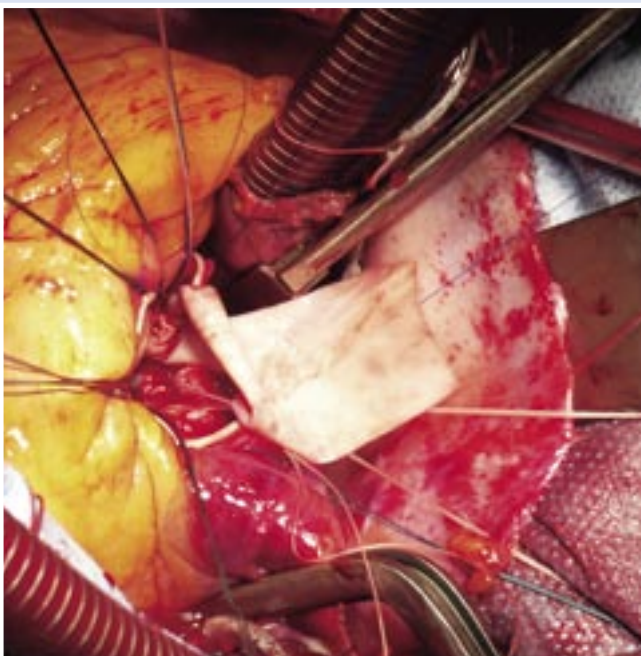


Рис. 3. Расширение фиброзного кольца ксеноперикардальным лоскутом

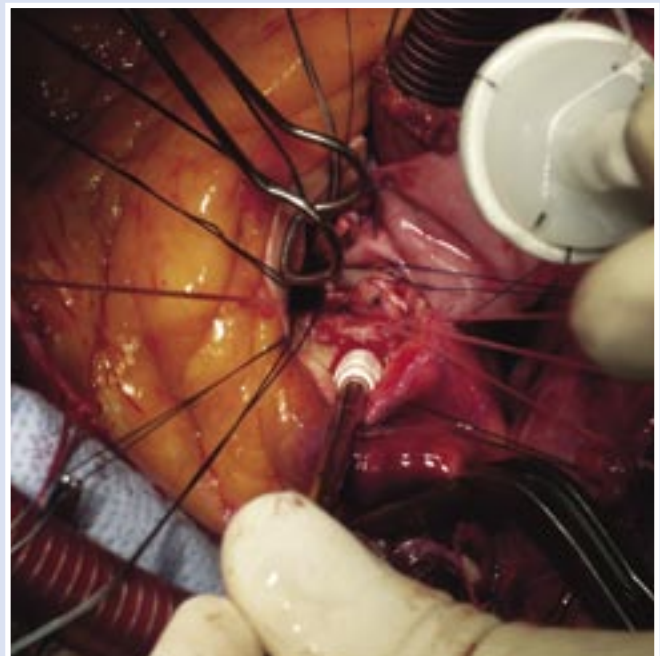


Рис. 4. Имплантация протеза в сформированное фиброзное кольцо большего диаметра

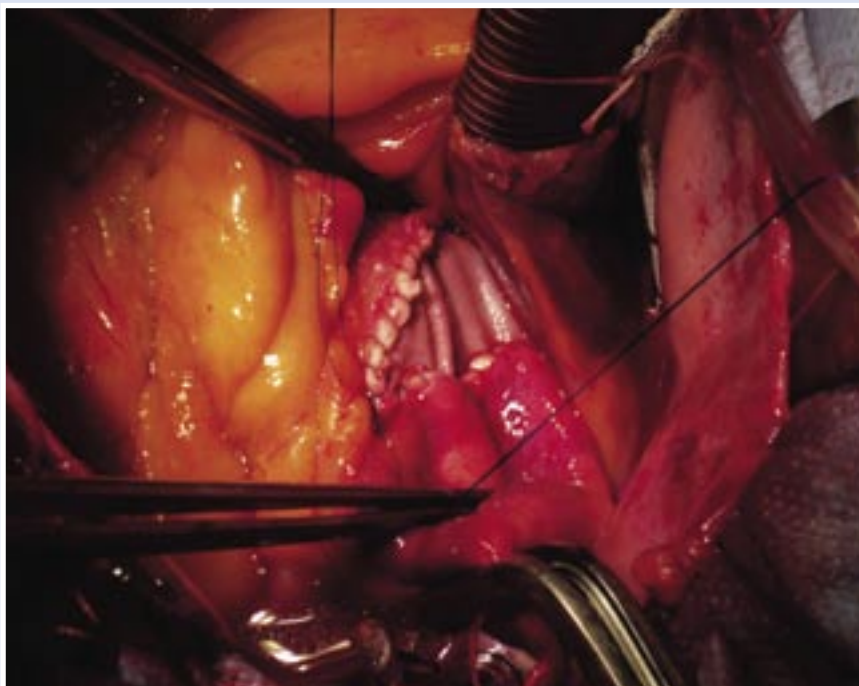


Рис. 5. Закрытие аортотомного доступа с вовлечением расширяющей заплаты

Среднесрочные результаты:

Пациентка в послеоперационном периоде находится под динамическим наблюдением. Трансторакальное эхокардиографическое исследование производилось до операции, при выписке и через 6 месяцев после реконструкции корня аорты. Отмечается снижение максимального

градиента давления на АК (104 мм рт.ст, 29 мм рт.ст, 20 мм рт.ст., соответственно), тенденция к уменьшению степени гипертрофии миокарда левого желудочка (толщина задней стенки ЛЖ 15 мм, 15 мм, 13 мм, соответственно).

Таким образом, важнейшей целью протезирования клапана сердца является восстановление нормальной

внутрисердечной гемодинамики, улучшение физической работоспособности, качества жизни пациента, возможность возвращения к прежнему виду рабочей деятельности.

Расширение корня аорты по методу Rastan-Manugian является гемодинамически эффективной и достаточно безопасной операцией у пациентов с узким фиброзным кольцом. Методика позволяет корректировать порок путем замещения клапана механическим протезом адекватного размера, что приводит к снижению градиента систолического давления между ЛЖ и аортой, нормализации внутрисердечной гемодинамики.

Контактная информация

Гудымович Виктор Григорьевич
Национальный медико-хирургический Центр им.
Н.И. Пирогова
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
e-mail: gudvic@mail.ru