

УДК 616.12-089.843

ИМПЛАНТАЦИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕПРЕРЫВНОЙ ШОВНОЙ ТЕХНИКИ

К.С. Урманбетов, Т.Б. Калиев, И.Х. Бебезов, Э.Н. Тукушева

Представлены непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с приобретенными митральными пороками сердца, которым выполнена имплантация митрального клапана с применением непрерывной шовной техники.

Ключевые слова: протезирование митрального клапана; митральный клапан; непрерывная шовная фиксация; фиброзное кольцо.

IMPLANTATION OF THE MITRAL VALVE USING A CONTINUOUS SUTURE TECHNIQUE

K.S. Urmanbetov, T.B. Kaliev, I.H. Bebezov, E.N. Tukusheva

The article provided immediate results of surgical treatment of patients with acquired mitral heart disease who underwent mitral valve implantation using a continuous suture technique.

Keywords: mitral valve replacement; mitral valve; a continuous suture fixation; annulus.

Введение. В последние годы в кардиохирургии наметилась тенденция, направленная на уменьшение времени аноксии миокарда и времени искусственного кровообращения, снижение тромбоэмболических осложнений и снижение финансовых затрат для проведения операции протезирования клапанов сердца.

Непрерывная шовная техника является альтернативным методом при протезировании митрального клапана. Однако, несмотря на небольшую частоту парапротезной фистулы, техника непрерывного шва широкого применения не имела.

Целью данной работы является анализ результатов операции при имплантации митрального клапана с применением непрерывной шовной техники в порядке определения ее безопасности и эффективности.

Материалы и методы исследования. За период с января 2015 по апрель 2016 г. в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Научно-исследовательского института хирургии сердца и трансплантации органов протезирование митрального клапана выполнено 37 пациентам. Во всех случаях причиной порока был ревматизм. Средний возраст больных составил $41,76 \pm 9,24$ года в 1-й группе, во 2-й группе – $42,36 \pm 12,30$ года. Мерцательная аритмия была у 16 (72,7 %) пациентов 1-й группы, а во 2-й группе – у 13

(86,6 %). Кардио-торакальный индекс в 1-й группе равен $63,7 \pm 5,3$ %, во 2-й группе – $64,1 \pm 3,7$ %. Одновременно кальциноз створок отмечен у 7 (31,8 %) пациентов 1-й группы и во 2-й группе – у 4 (18,1 %) пациентов. Соответственно, у всех больных была выраженная сердечная недостаточность III–IV функционального класса по NYHA. По характеру оперативного вмешательства больные были распределены на две группы. 1-ю группу составили 22 пациента, которым выполнена имплантация митрального клапана непрерывным обвивным швом и 2-ю группу – 15 пациентов с имплантацией митрального клапана отдельными П-образными швами. В таблице 1 приведена клиническая характеристика оперированных пациентов.

Все оперированные больные подвергались следующим инструментальным методам исследования: электро- и эхокардиография, рентгенография органов грудной клетки, лабораторные анализы.

Техника операции. Доступ к сердцу осуществлялся через срединную стернотомию. Искусственное кровообращение было стандартным с применением кровяной кардиоплегии с введением раствора в корень аорты. В последние годы мы не стали применять наружное охлаждение сердца аппликацией “ледяной крошкой” из замороженного 0,9%-ного раствора натрия хлорида.

Таблица 1 – Клиническая характеристика больных

Показатель	1-я группа (n = 22)	2-я группа (n = 15)
Средний возраст, лет	41,76 ± 9,24	42,36 ± 12,30
Пол: мужчины женщины	9 (40,9 %) 13 (59,1 %)	6 (40 %) 9 (60 %)
Функциональный класс (NYHA): III IV	17 (77,2 %) 5 (22,8 %)	9 (60 %) 6 (40 %)
Кардио-торакальный индекс, %	63,7 ± 5,3	64,1 ± 3,7
Кальциноз митрального клапана	7 (31,8 %)	4 (18,1 %)
Мерцательная аритмия	16 (72,7 %)	13 (86,6 %)

Доступ к митральному клапану осуществляли через левое предсердие, если отсутствовал порок трикуспидального клапана, а при наличии порока трикуспидального клапана – через межпредсердную перегородку с вскрытием правого предсердия. Створки были иссечены с оставлением примерно 2 мм ткани створки от фиброзного кольца. Когда была необходимость, проводили декальцинацию. Измерителем определяли размер фиброзного кольца клапана и подбирали митральный протез соответствующего размера. За эти годы только в двух случаях были имплантированы механические протезы “On-X” 31/33, а в остальных случаях – 27/29 размера.

Для подшивания протеза к фиброзному кольцу по обивной непрерывной методике был применен только Этибонд № 2/0 от одной до двух ниток с колющей иглой размером 25 мм. После иссечения клапана первый П-образный шов накладывали на уровне 3 или 4 часов выколом в сторону левого желудочка, затем этот же шов прошивали через прошивное кольцо протеза. Шов завязывали, после чего иглу заправляли на иглодержатель “обратно” и накладывали непрерывный обивной шов вколom на фиброзное кольцо клапана с выколом на манжетку протеза по направлению часовой стрелки по задней створке до уровня 8 или 9 часов, при этом ассистент подтягивал шов в сторону наружной комиссуры. Затем иглу заправляли “нормально” под правую руку по передней створке до 11 или 12 часов. В этом случае ассистент нитку подтягивал в сторону передней створки. Другим концом шва, второй иглой, непрерывный обивной шов накладывали против часовой стрелки по фиброзному кольцу передней створки до первого шва. Ассистент подтягивал нитку к передней створке, после чего

эти швы завязывали. Таким образом, у нас получались только один или два узла (рисунок 1).

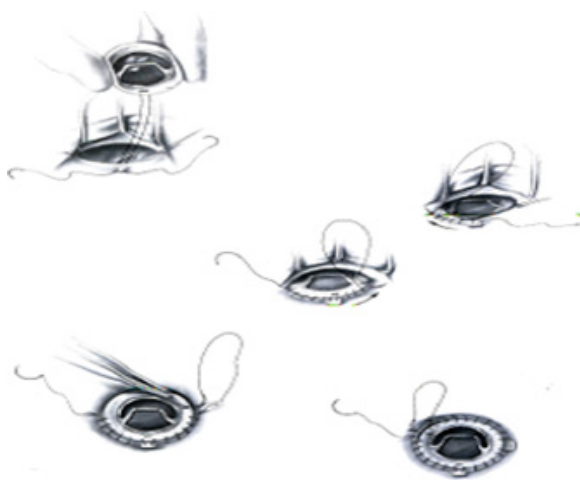


Рисунок 1 – Техника наложения непрерывного шва

Техника отдельных П-образных швов проведена по общепринятой методике (рисунок 2).

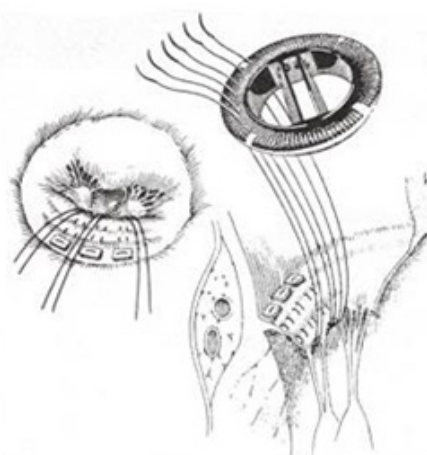


Рисунок 2 – Техника наложения П-образных швов

Результаты и их обсуждение. В нашем наблюдении как после применения отдельных П-образных швов, так и при использовании непрерывных обивных швов летальных случаев не наблюдалось. Как известно, основным показателем техники швов при протезировании клапанов сердца является наличие протезных утечек, т. е. парапротезных фистул. Общеизвестно, что основным неинвазивным методом является доплер-ЭхоКГ-исследование. Это исследование проводилось всем пациентам на 7–10-е сутки после операции. Нами выявлено, что во всех случаях как в 1-й, так и во 2-й группе патологических потоков не выявлено.

Rizzoli G. с соавт. [1] сообщают о меньшем количестве узлов и физическом повреждении фиброзного

кольца, протеза при непрерывной шовной технике. Непрерывная шовная техника снижает случаи тромбоза и тромбоза протеза, так как кровь меньше подвергается контакту с посторонним чужеродным материалом. Фиброзное кольцо с манжеткой протеза становятся более гладкими, а за манжеткой протеза мертвое пространство для застаивания крови с последующим формированием тромба не образуется. В ближайшем послеоперационном периоде тромбозомические осложнения отсутствовали.

Интраоперационные и ближайшие результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Интраоперационные и ближайшие результаты

Показатель	1-я группа (n = 22)	2-я группа (n = 15)
Общее время ИК, мин	42,58 ± 9,28	73,13 ± 18,61
Время пережатия аорты, мин	31,2 ± 5,9	52,32 ± 16,32
Длительность ИВЛ, час	6 ± 4,5	7 ± 4,5
Поступление по дренажам, мл	209,28 ± 89,71	210,12 ± 98,2
Пребывание в реанимации, час	18 ± 5,0	19 ± 6,6
Нахождение в стационаре, дней	7,6 ± 2,0	8,9 ± 0,9

В нашем исследовании у больных с использованием одной прошивной нитки время искусственного кровообращения в среднем составило 42,58 ± 9,28 мин, время пережатия аорты – 31,2 ± 5,9 мин. В группе прерывистой шовной техники время искусственного кровообращения в среднем составило 73,13 ± 18,61 мин и пережатия аорты – 52,32 ± 16,32 мин. Как видно из приведенных выше данных двух шовных методик (таблица 2), общее время искусственного кровообращения в 1-й группе меньше почти на 30 мин, пережатия аорты – на 40 мин. D. Nežić и W. Randolph [2–4] сообщили о сокращении на 40 % времени ИК при непрерывной шовной технике.

Более короткое время ишемии миокарда, независимо от защиты миокарда, уменьшает повреждение кардиомиоцитов, а более короткое время проведения искусственного кровообращения снижает осложнения, характерные для ИК [5, 6]. Время ИК и ишемии миокарда, сокращенное при использовании непрерывной шовной техники, может быть использовано для проведения других манипуляций на сердце во время одной операции.

Немаловажное значение имеет уменьшение расходных материалов (шовного материала) при

непрерывной шовной технике. D.F. Loulmet и E.D. Trone [7, 8] сообщают, что при применении прерывистой шовной техники используется от 12 до 20 ниток, а при непрерывной шовной технике используется от одной до двух ниток. Тем самым мы снижаем количество используемых ниток с 11 до 19, т. е. виден экономический эффект.

Таким образом, непрерывная шовная техника, применяемая нами, независимо от количества используемых ниток проста в исполнении хирургом, аккуратна, эффективна и является альтернативой прерывистой технике для фиксации митрального протеза. Методика непрерывного шва позволяет наложить больше стежков за короткое время, является надежной шовной линией, экономична и может широко применяться, несмотря на особенности патологии клапана.

Литература

1. Rizzoli G., Bejko J., Bottio T., Tarzia V., Gerosa G. Valve surgery in octogenarians: does it prolong life? // Eur J Cardiothorac Surg. 2010. № 37 (5). P. 1047–55.
2. Dusko Nežić. Mitral valve replacement in heavily calcified posterior annulus // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2013. Vol. 146. Issue 6. P. 1557.
3. Nežić D., Knežević A., Borović S., Jović M. Mitral valve replacement with posterior transposition of the anterior mitral leaflet which covers and buttresses partially decalcified posterior mitral annular bed // Eur J Cardiothorac Surg. 2012. № 41. P. 1129–31.
4. W. Randolph Chitwood Jr. Publication stage: In Press Accepted Manuscript «Ode to the Mitral Valve “The times are a changing”» // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. Published online: April 18. 2016.
5. Дземешкевич С.Л. Болезни митрального клапана: Функция, диагностика, лечение / С.Л. Дземешкевич, Л.У. Стивенсон. М.: ГЭОТАР-Медицина, 2000. С. 287.
6. Добротин С.С. Хирургическое лечение митрального стеноза и его осложненных форм / С.С. Добротин, А.Б. Гамзаев, В.А. Чигинев и др. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2005. № 3. С. 15–19.
7. D.F. Loulmet, A. Carpentier, P.W. Cho et al. Less invasive techniques for mitral valve surgery // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 1998. Vol. 115. Issue 4. P. 772–779.
8. Trone E.D. Outcomes of Mitral Valve Repair for Mitral Regurgitation Due to Degenerative Disease // Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2007. Vol. 19. Issue 2. P. 116–120.