

(19) **KG** (11) **737** (13) **C1** (46) **31.01.2005**(51)⁷ **A61B 17/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030083.1

(22) 21.07.2003

(46) 31.01.2005, Бюл. №1

(76) Джошибаев С.Д. (KG), Аймаханов О. (KZ), Джундубаев М.К. (KG)

(56) (Grossi E.A., Gralloway A.C., La Pietra A., Ribakove G.H., Ursomanno P., Delianides J., Culliford A.T., Bizekis C., Esposito R.A., Baumann F.G., Kanchuger M.S., CoLVin S.B. Миниинвазивная хирургия митрального клапана: 6- летний опыт у 714 пациентов // Ann Thorac Surg 2002 Sep; 74(3):660-3, ((discussion 663-4)

(54) Способ миниинвазивной хирургии сердца

(56) Изобретение относится к медицине, а именно к сердечно-сосудистой хирургии. Данный способ может быть использован для коррекции как приобретенных (пороки митрального клапана, многоклапанные пороки), так и врожденных пороков сердца (дефект межжелудочковой и/или межпредсердной перегородки). Задачей изобретения является повышение эффективности способа миниинвазивной хирургии приобретенных и врожденных пороков сердца. Задача решается тем, что способ миниинвазивной хирургии сердца, включающий поперечную стернотомию, где для искусственного кровообращения проводят канюляцию аорты, венозная канюля верхней поллой вены выводится вне доступа чрезкожно через колотую рану на одно межреберье выше справа, причем доступ к сердцу осуществляется через поперечную стернотомию с передней миниторакотомией и канюля нижней поллой вены выводится чрезкожно через колотую рану по VII межреберью по передней подмышечной линии. Основные преимущества миниинвазивного способа хирургии сердца - это уменьшение хирургической травмы и вероятности инфицирования раны, снижение уровня кровопотери, сокращение расходных материалов и медикаментов без необходимости применения специального видеоскопического оборудования, уменьшение болевого синдрома в послеоперационный период, ранняя выписка из стационара, более быстрая реабилитация и лучший косметический эффект. 1 п. ф-лы, 2 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к сердечнососудистой хирургии. Данный способ может быть использован для коррекции как приобретенных (пороки митрального клапана, многоклапанные пороки), так и врожденных пороков сердца (дефект межжелудочковой и/или межпредсердной перегородки).

В последние годы с улучшением результативности хирургической коррекции в

кардиохирургии внедрена миниинвазивная хирургия сердца, т.е. выполнение операции при ограниченном доступе с минимальной травматизацией. Несмотря на сравнительно новое направление миниинвазивной кардиохирургии, было уже предложено множество различных минидоступов, которые отвечали бы требованиям миниинвазивной хирургии сердца. Виды предложенных минидоступов:

1. Правый парастернальный доступ.
2. Частичная стернотомия в верхней половине грудины.
3. 8-образная стернотомия.
4. Переднебоковая торакотомия.

В настоящее время известны способы миниинвазивного протезирования митрального клапана (Cosgrove D.M., Sabik J.F, Navia J.L. Минимально инвазивные операции на клапанах // *Ann. Thorac. Surg.* - 1998. - Jim; 65 (6): 1535-8; (discussion 1538-9), где были описаны и изучены протезирование митрального клапана миниинвазивным способом через парастернальный доступ. Однако недостатком этого способа является нестабильность грудной клетки и парадоксальная пульсация.

Также в работе, предложенной Greco E., Barriuso C., Castro M.A., Fita G., Pomar J.L. Сердечная хирургия «Port-Access» // *Heart Surg. Forum* 2002; 5(2): 145-9) и Grossi E.A., Gralloway A.C., La Pietra A., Ribakove G.H., Ursomanno P., Delianides J., Culliford A.T., Bizakis C., Esposito R.A., Baumann F.G., Kanchuger M.S., CoLVin S.B. Миниинвазивная хирургия митрального клапана: 6-летний опыт у 714 пациентов // *Ann Thorac Surg* 2002 Sep; 74(3):660-3, (discussion 663-4), была использована переднебоковая торакотомия. В данном случае выполняется переднебоковая миниторакотомия и операция выполняется с применением методики «port-access» (периферическая канюляция бедренных сосудов) и специальной видеотехники. Применение данного способа требует приобретения специальной дорогостоящей видео- и робототехники. Недостатком данной техники считается необходимость периферической канюляции для обеспечения доступа к проведению искусственного кровообращения и дороговизна.

Задачей изобретения является повышение эффективности способа миниинвазивной хирургии приобретенных и врожденных пороков сердца.

Задача решается тем, что способ миниинвазивной хирургии сердца, включающий поперечную стернотомию, где для искусственного кровообращения проводят канюляцию аорты, венозная канюля верхней полый вены выводится вне доступа чрезкожно через колотую рану на одно межреберье выше справа, причем доступ к сердцу осуществляется через поперечную стернотомию с передней миниторакотомией и канюля нижней полый вены выводится чрезкожно через колотую рану по VII межреберью по передней подмышечной линии.

Способ осуществляется следующим образом. Доступ проводится по 3 или 4 межреберью в зависимости от локализации. Длина кожного разреза составляет от 6 до 9 см. Разрез тканей проводится над грудиной поперечно и продолжается несколько вправо. После передней миниторакотомии справа выполняется перевязка правой внутригрудной артерии, после чего проводится поперечное пересечение грудины. Для обеспечения искусственного кровообращения (ИК) проводится канюляция восходящей аорты. Полые вены канюлируются раздельно; венозная канюля верхней полый вены выводится на одно межреберье выше справа, а нижней полый вены - по VII межреберью по передней подмышечной линии. После предварительного обхождения аорты тесемкой, аорта пережимается зажимом Сатинского. Методика ИК не отличается от общепринятой. Защита миокарда от аноксии осуществлялась фармако-холодовой кардиopleгией с введением раствора «госпиталя святого Томаса (США)» в корень аорты.

При митральном или митрально-трикуспидальном пороке доступ к митральному клапану осуществляется через правое предсердие и межпредсердную перегородку. После удаления пораженного клапана производится протезирование искусственным протезом. Во всех случаях использовались низкопрофильные дисковые протезы. Фиксация протеза

осуществлялась непрерывным швом. В случаях относительной недостаточности или стеноза трикуспидального клапана производится аннулопластика либо ее сочетание с комиссуротомией.

При дефекте межжелудочковой перегородки и/или при сочетании его с дефектом межпредсердной перегородки доступ осуществляется через правое предсердие и правое атриовентрикулярное отверстие. В зависимости от размера и характера дефекта межжелудочковой перегородки проводится его ушивание либо пластика искусственной заплатой или аутоперикардом. Пластика или ушивание дефекта межпредсердной перегородки проводится после разжатия аорты на работающем сердце.

Операция заканчивается дренированием лишь правой плевральной полости через колото-резанную рану, предназначенную для канюли нижней поллой вены.

Пример 1.

Больной О.А., 1974 года рождения, находился в отделении Кардиохирургии №1 с 05 по 20.06.2003 с диагнозом: ревматизм н/ф. Митральный порок: стеноз и недостаточность. Относительная недостаточность трикуспидального клапана. Мерцательная аритмия ЮАБ ЗФК. Жалобы при поступлении на одышку и сердцебиение при незначительной физической нагрузке. Тяжесть в правом подреберье. Общая слабость и быстрая утомляемость.

Анамнез: Ревматизм с 1997 года. Ухудшение состояния с декабря 2002 года с появлением вышеуказанных жалоб.

Обследования: ОАК - Эр-4.95, Нв -150, лейкоциты - 6.2, СОЭ - 5 мм/ч. ЭКГ - мелковолновое трепетание предсердий ЧСС-70-80 с неполным и неправильным проведением. Вертикальное положение ЭОС. ГЛЖ. ЭХОКГ - митральный стеноз Са (++), регургитация (+)-(++). Недостаточность трикуспидального клапана (++). Рентген - сердце со сглаженной талией. Центральный венозный застой. Умеренно выбухает ствол легочной артерии и ушко левого предсердия. КТИ - 54 %, ИМ - 37 %. 10.06.2003 произведена операция протезирования митрального клапана.

Ход операции: Доступ проводился по 4 межреберью. Длина кожного разреза составила 7 см. Разрез тканей проведен над грудиной поперечно и продолжается вправо. После передней миниторакотомии справа произведена перевязка и пересечение правой внутригрудной артерии, после чего - поперечная стернотомия. Для обеспечения ИК произведена канюляция восходящей аорты и полых вены отдельно. Венозная канюля верхней поллой вены выводится на одно межреберье выше справа, а нижней поллой вены - по VII межреберью по передней подмышечной линии. Методика ИК не отличается от общепринятой. Защита миокарда от аноксии осуществлялась фармако-холодовой кардиopleгией с введением раствора «госпиталя святого Томаса (США)» в корень аорты. Доступ к митральному клапану - через правое предсердие и межпредсердную перегородку. После удаления пораженного клапана произведено протезирование искусственным протезом МДМ-29. Фиксация протеза осуществлялась непрерывным швом. Атриопластика по основанию задней створки, ушивание ушка ЛП. Спонтанное восстановление сердечной деятельности - синусовый ритм. Герметизация полостей сердца. Конец ИК, деканюляция. Дренаж правой плевральной полости через колотую рану канюли нижней поллой вены. Глухой шов раны. Общее время ИК составило 72 мин. Аорта пережата - 55 мин. На вторые сутки больной переведен в отделение.

По данным контрольного обследования результат операции хороший. Больной выписан домой в удовлетворительном состоянии через 9 дней после операции.

Пример 2.

Больной Э.Э., 1990 года рождения, находился в отделении КХ-1 с 14 по 23.05.2003 с диагнозом: Врожденный порок сердца. Дефект межжелудочковой перегородки Н2А ЗФК. I.

При поступлении жалобы на одышку и сердцебиение при незначительной физической нагрузке. Частые простудные заболевания. Анамнез: порок сердца выявлен

при рождении. Наблюдался по месту жительства.

Обследования: ОАК- Эр- 4.3, Нв - 133, лейкоциты - 6.2, СОЭ-5 мм/ч. ЭКГ - ритм синусовый ЧСС - 80. Нормальное положение ЭОС. ГЛЖ. ЭХОКГ - подаортальный дефект межжелудочковой перегородки. Рентген - КТИ - 48 %, ИМ - 20 %. 19.05.2003 произведена операция пластики ДМЖП.

Ход операции: Доступ по 3 межреберью. Длина кожного разреза 5 см. Разрез тканей над грудиной поперечно и продолжалась несколько вправо. После передней миниторакотомии справа была произведена перевязка и пересечение правой внутригрудной артерии, после чего проводилась поперечная стернотомия. Произведена канюляция восходящей аорты и полых вен раздельно; венозная канюля верхней поллой вены была выведена на одно межреберье выше справа, а нижней поллой вены - по VII межреберью по передней подмышечной линии. Методика ИК не отличается от общепринятой. Защита миокарда от аноксии осуществлялась фармако-холодовой кардиopleгией с введением раствора «госпиталя святого Томаса (США)» в корень аорты. Доступ к дефекту - через правое предсердие и правое атриовентрикулярное отверстие. Дефект межжелудочковой перегородки высокий, диаметр - 1.3 см, произведена пластика 7 П-образными швами на прокладках искусственной заплатой. Герметизация полостей сердца. Одним разрядом дефибрилятора восстановлена сердечная деятельность. Деканюляция. Дренаж правой плевральной полости – через рану канюли нижней полости.

По данным контрольного обследования результат операции хороший. Больной выписан домой в удовлетворительном состоянии на 4 сутки после операции. За период с октября 2002 года в клинике по данному способу было проведено протезирование митрального клапана у 21 больного, пластика дефекта межжелудочковой перегородки у 7 детей и протезирование митрального и аортального клапанов у 1 больной.

Основные преимущества миниинвазивного способа хирургии сердца - это уменьшение хирургической травмы и вероятности инфицирования раны, снижение уровня кровопотери, сокращение расходных материалов и медикаментов без необходимости применения специального видеоскопического оборудования, уменьшение болевого синдрома в послеоперационный период, ранняя выписка из стационара, более быстрая реабилитация и лучший косметический эффект.

Формула изобретения

Способ миниинвазивной хирургии сердца, включающий поперечную стернотомию, где для искусственного кровообращения проводят канюляцию аорты, венозная канюля верхней поллой вены выводится вне доступа чрезкожно через колотую рану на одно межреберье выше справа, отличающийся тем, что доступ к сердцу осуществляется через поперечную стернотомию с передней миниторакотомией и канюля нижней поллой вены выводится чрезкожно через колотую рану по VII межреберью по передней подмышечной линии.

Составитель описания

Усубакунова З.К.

Ответственный за выпуск

Арипов С.К.