

(19) **KG** (11) **1365** (13) **C1** (46) **30.06.2011**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) **A61B 17/00** (2011.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(21) 20100033.1

(22) 11.03.2010

(46) 30.06.2011, Бюл. №6

(76) Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О. (KG)

(56) Патент RU №2048792, кл. A61B 17/12, 1995

(54) **Способ коррекции дефекта межжелудочковой перегородки сердца**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к хирургическому способу лечения пороков сердца.

Задачей изобретения является разработка способа лечения септальных дефектов, позволяющего уменьшить послеоперационные осложнения.

Задача решается в способе коррекции дефекта межжелудочковой перегородки сердца, включающем при искусственном кровообращении чрезпредсердный доступ с и/или без рассечения септальной створки трикуспидального клапана от свободного края к фиброзному кольцу клапана, закрытие дефекта межжелудочковой перегородки, где закрытие осуществляют без перерезания аорты и введения кардиоплегического раствора на работающем сердце. 1 н. п. ф., 2 пр.

(21) 20100033.1

(22) 11.03.2010

(46) 30.06.2011, Bull. №6

(76) Dzhoshibaev S.D., Sheishenov J.O. (KG)

(56) Patent RU №2048792, cl. A61B 17/12, 1995

(54) Method for correction of heart interventricular septum defect

(57) The invention relates to medicine, namely to the surgical method for heart valvular defects treatment.

Problem of the invention is development of method for treatment of septal defects that reduces the postoperative complications.

The problem is solved by the method of correction of the heart interventricular septum defect, which includes transatrial access at the artificial extracorporeal circulation together with and/or without dissection of the tricuspid valve septal cusp from its free edge to the fibrous valve, closure of the interventricular septum defect, where closure is carried out without aorta's cross-clamping and introduction of cardioplegic solution to the working heart. 1 independ. claim, 2 examples.

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургическому способу лечения пороков сердца.

Известен способ пластики трехстворчатого клапана при коррекции дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП), который осуществляют рассечением перегородкой створки три-

(19) **KG** (11) **1365** (13) **C1** (46) **30.06.2011**

куспидального клапана от свободного края в направлении фиброзного кольца, где направление, угол и форма разреза определяют исходя из локализации ДМЖП. Максимально раскрывают края дефекта разделением рассеченных фрагментов створки в стороны. Имплантируют заплату, пришивая швами по всему параметру, пластику створки осуществляют двухрядным непрерывным швом (Патент RU №2048792, кл. А61В 17/12, 1995).

Недостатком способа является то, что повреждение проводящей системы сердца в виде полной атриовентрикулярной (АВ) блокады выявляется после отжатия аорты.

Задачей изобретения является разработка способа лечения септальных дефектов, позволяющего уменьшить послеоперационные осложнения.

Задача решается в способе коррекции дефекта межжелудочковой перегородки сердца, включающем при искусственном кровообращении чрезпредсердный доступ с и/или без рассечения септальной створки трикуспидального клапана от свободного края к фиброзному кольцу клапана, закрытие дефекта межжелудочковой перегородки, где закрытие осуществляют без пережатия аорты и введения кардиоплегического раствора на работающем сердце.

Сущность способа состоит в том, что производят коррекцию порока в условиях искусственного кровообращения (ИК) без пережатия аорты на работающем сердце. Осуществляют общую комбинированную анестезию по стандартному протоколу (фентанил, изофлюран и ардуан). Искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) проводят смесью воздуха и кислорода с минутным объемом 8-10 мл/кг, частотой дыхания 12-14 в минуту и РЕЕР (положительное давление в конце выдоха – positive end expiratory pressure) 0-2 сантиметров водного столба.

Способ осуществляют следующим образом.

Хирургическое вмешательство выполняют как стандартным срединным, так и правосторонним мини торакотомным доступом к сердцу. ИК осуществляют аппаратом "Stokert" с использованием мембранных оксигенаторов "Dideco" (Италия). Заполнение аппарата ИК проводят с учетом исходной цифры гематокрита пациента и соответственно с или без применения компонентов донорской крови. На ИК подключаются по стандартной схеме с канюляцией восходящей аорты и раздельно полых вен. Температура в регистре не должна снижаться ниже 34,5°C. Объемная скорость перфузии составляет 2,4-2,6 л/мин. Во время перфузии среднее артериальное давление поддерживают в пределах 45-55 мм рт.ст., гематокрит выше 20 %, используя при необходимости препараты донорской крови. После прекращения ИК эффект гепарина нейтрализуют сульфатом протамина.

Тактику закрытия дефекта определяют локализацией и размером дефекта. В ошибочных случаях проводят интраоперационную ревизию и решают выбор метода коррекции: ушивание или пластика, с кардиоплегией или на работающем сердце.

Показанием для ушивания ДМЖП в условиях ИК на работающем сердце без пережатия аорты является округлый дефект диаметром меньше 5 мм или дефект щелевидной формы с омытыми краями. Из-за многообразия локализаций ДМЖП не определено конкретно рекомендуемое место нахождения дефекта на закрытие без остановки сердечной деятельности.

Главным условием во время закрытия дефекта является уровень крови, заполняющий край дефекта, и тщательное дренирование крови с помощью кардиотомного отсоса из устья коронарного синуса. При закрытии ДМЖП в отличие от коррекции дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) через миниотверстие в области овальной ямки второй отсос проводят в полость левого желудочка и проводят дозированную аспирацию крови для предотвращения заполнения операционного поля. При наложении последних швов на дефект аспирация крови из левого желудочка прекращается, и отсос удаляют в полость перикарда. На отверстие в область овальной ямки устанавливают разомкнутый пинцет и постепенно производят заполнение левых отделов сердца. Кроме того, на восходящей аорте в наивысшей точке ниже аортальной канюли создают дополнительное отверстие с предварительным наложением кисетного шва для пролонгированной профилактики воздушной эмболии.

Осуществление способа показано на следующих примерах.

**Пример №1.** Больная Н.У., 6 лет, история болезни №271, поступила в стационар 18.08.09 г. с диагнозом: Врожденный порок сердца. Дефект межжелудочковой перегородки. Из анамнеза: о пороке известно с рождения, состояла на диспансерном учете у педиатра по месту жительства.

На электрокардиографии (ЭКГ): ритм синусовый, электрическая ось сердца отклонена влево. Признаки гипертрофии левого желудочка. Признаки перегрузки правого желудочка. На эхокардиографии (ЭхоКГ): клапанный аппарат не изменен. На уровне межжелудочковой перегородки определяется перимембранный приточный дефект d-4 мм со сбросом крови слева направо.

Чрезжелудочковый градиент 70 мм рт. ст. Рентгенография органов грудной клетки: синусы свободны, легочный рисунок усилен за счет гиперволемии. Сердце умеренно увеличено в поперечнике.

20.08.09 г. проведена операция – ушивание дефекта межжелудочковой перегородки в условиях нормотермической перфузии на работающем сердце без пережатия аорты.

Доступ к сердцу – срединная продольная стернотомия. Искусственное кровообращение путем канюляции восходящей аорты (канюля с прямым концом) и отдельно полых вен (канюли прямые гибко-армированные). Доступ к дефекту через продольный разрез правого предсердия параллельно AV борозде.

Показанием для ушивания ДМЖП на работающем сердце без пережатия аорты явилась доступность через трехстворчатый клапан и размеры дефекта. Главным условием профилактики воздушной эмболии во время закрытия дефекта является уровень крови, которую надо держать по краю дефекта и тщательное дренирование крови ассистентом с помощью кардиотомного отсоса из устья коронарного синуса. К восходящей аорте в наивысшей точке ниже аортальной канюли создают дополнительное отверстие с предварительным наложением кисетного шва для пролонгированной профилактики воздушной эмболии.

У данной больной дефект локализован под комиссурой между септальной и задней створками трикуспидального клапана, d-4 мм, края оmozолелые. Произведено ушивание 1 слой "П"-образными и поверх обвивными швами.

На 5-е сутки больная выписана домой в удовлетворительном состоянии. Контрольный осмотр через 3 месяца: больная жалоб не предъявляет, по данным инструментальных методов исследования (ЭКГ, ЭхоКГ) результат операции хороший.

**Пример №2.** Больная П.Н., 17 лет, история болезни №267, поступила в стационар 17.08.09 г. с диагнозом: Врожденный порок сердца. Дефект межжелудочковой перегородки.

Из анамнеза: о пороке известно с рождения. Состояла на диспансерном учете у педиатра по месту жительства.

На ЭКГ: ритм синусовый, вертикальное положение электрической оси сердца. Признаки перегрузки правого желудочка. На ЭхоКГ: клапанный аппарат не изменен. На уровне межжелудочковой перегородки определяется перимембранный приточный дефект d-7 мм со сбросом крови слева направо. Чрезжелудочковый градиент 68 мм рт. ст. Правый желудочек 24 мм, правая стенка правого желудочка 3 мм. Рентгенография органов грудной клетки: синусы свободны, в легких признаки гиперволемии. Сердце с нормальной талией. 20.08.09 г. операция – ушивание дефекта межжелудочковой перегородки в условиях нормотермической перфузии на работающем сердце без пережатия аорты.

Доступ к сердцу – срединная продольная стернотомия. Искусственное кровообращение традиционно путем канюляции восходящей аорты и отдельно полых вен. Доступ к дефекту через продольный разрез правого предсердия параллельно AV борозде.

У данной больной дефект локализован под комиссурой между септальной и задней створками трикуспидального клапана, d-4 мм, края оmozолелые. Произведено ушивание 1 слой "П"-образными и поверх обвивными швами. На 5-е сутки больная выписана домой в удовлетворительном состоянии. Контрольный осмотр через 3 мес. Жалоб не предъявляет, по данным инструментальных методов исследования (ЭКГ, ЭхоКГ) результат операции хороший.

В послеоперационном периоде обращает на себя внимание благоприятное течение гемодинамики и быстрое восстановление гомеостаза.

Данным способом прооперировано 15 больных.

Основным преимуществом предложенного способа является исключение реперфузионного синдрома, так как способ проводится на работающем сердце. Уменьшаются послеоперационные осложнения, так как обеспечивается адекватное восстановление сердечной деятельности в раннем постперфузионном периоде.

**Формула изобретения**

Способ коррекции дефекта межжелудочковой перегородки сердца, включающий закрытие дефекта межжелудочковой перегородки при искусственном кровообращении, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что закрытие дефекта осуществляют без пережатия аорты и введения кардиоплегического раствора.

Выпущено отделом подготовки материалов

---

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03