



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95165** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 07553	(72) Винахідник(и): Попов Володимир Владиславович (UA), Мнішенко Володимир Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.07.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2014	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. М. Амосова, 6, м. Київ-110, 03680 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2014, Бюл.№ 23	

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ НАБУТОЇ МІТРАЛЬНОЇ ВАДИ СЕРЦЯ ІЗ ЛІВОЮ АТРІОМЕГАЛІЄЮ

(57) Реферат:

Спосіб корекції набутої мітральної вади серця із лівою атріомегалією включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана та редукцію лівого передсердя. Виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя із обходом усть правих легеневих вен, вздовж усть лівих легеневих вен із зменшенням простору між устями лівих та правих легеневих вен, а також шви накладають парааннулярно кільцю лівого атріовентрикулярного отвору.

UA 95165 U

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, зокрема до кардіохірургії, і може бути використаною при хірургічному лікуванні набутих мітральних вад серця, зокрема при корекції набутої мітральної вади серця із лівою атріомегалією.

Основна причина незадовільного результату операцій протезування мітрального клапана серця механічним мітральним протезом в певній кількості випадків пов'язана з розвитком серцевої недостатності у разі відсутності корекції лівої атріомегалії, яка відмічається як на шпитальному етапі, так і протягом всього віддаленого періоду [2, 4, 5]. Крім того, незадовільний результат операції обумовлений тромбемболічними ускладненнями на ниві проявлення миготливої аритмії [2, 3, 6]. За цими обставинами принциповим елементом на сучасному етапі хірургії набутих вад серця є протезування мітрального клапана механічним протезом із збереженням підклапанного апарату мітрального клапана в поєднанні з проведенням адекватної редукції лівого передсердя, при якій була б відсутня ймовірність відновлення миготливої аритмії, а також покращилась би скоротливість лівого шлуночка за рахунок нормалізації об'єму лівого передсердя [1, 4].

При аналогічній (парааннулярній) пластиці лівого передсердя проведення швів, за допомогою яких відбувається зменшення розміру лівого передсердя, здійснюється на задній стінці передсердя між мітральним клапаном та устями правих легеневих вен до рівня вушка лівого передсердя. Але ця методика не дозволяє в повній мірі зменшити розмір лівого передсердя, тому що залишається некоригованим простір в ділянці лівих легеневих вен, по задньо-боковій стінці лівого передсердя між устями правих та лівих легеневих вен [2, 4].

Найближчим аналогом (прототипом) способу, що заявляється, є спосіб парааннулярної пластики лівого передсердя, що включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана, та зменшення лівого передсердя, при цьому шви, що зменшують розмір лівого передсердя, проводяться по задній стінці лівого передсердя між мітральним клапаном та устями правих легеневих вен до рівня вушка лівого передсердя. Таким чином досягається певна-редукція лівого передсердя.

При цих умовах відомий спосіб пластики лівого передсердя забезпечує обмежену редукцію лівого передсердя при його вихідному розмірі більш ніж 6,0 см. Вибір методики пластики лівого передсердя впливає істотним чином на техніку виконання операції, на безпосередній та віддалений результати оперативного втручання.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу корекції набутої мітральної вади серця із лівою атріомегалією, в якому за рахунок застосування нових дій, нового порядку виконання таких дій та умов виконання дій забезпечується можливість більш значущої редукції лівого передсердя при його вихідному розмірі більш ніж 6,0 см.

Для вирішення поставленої задачі спосіб корекції набутої мітральної вади серця із лівою атріомегалією включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана та редукцію лівого передсердя. Новим у способі є те, що виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя із обходом усть правих легеневих вен, вздовж усть лівих легеневих вен із зменшенням простору між устями лівих та правих легеневих вен, а також шви накладають парааннулярно кільцю лівого атріовентрикулярного отвору.

Технічний результат: внаслідок застосування сукупності ознак нового способу забезпечується більш значуща редукція лівого передсердя при його вихідному розмірі більш ніж 6,0 см.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

на фіг. 1 - схема накладання швів на задній стінці лівого передсердя;

на фіг. 2 - заключний вигляд трикутної пластики лівого передсердя, де:

1 - задня стінка лівого передсердя;

2 - лівий атріовентрикулярний отвір;

3 - устя лівих легеневих вен;

4 - вушко лівого передсердя;

5 - устя правих легеневих вен.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Оперативне лікування по корекції набутої мітральної вади серця із лівою атріомегалією виконують в умовах помірного системного гіпотермічного захисту (32 °C). З початком затискання висхідної аорти та зупинки роботи серця починають ретроградний шлях подання кардіоплегічного розчину через систему вінцевого синусу або антеградний шлях подання в корінь висхідної аорти. Виконують протезування або пластику мітрального клапана. Виконують

проведення швів на задній стінці лівого передсердя згідно із методикою трикутної пластики. Зашивають ліве передсердя. Виконують по ситуації корекцію інших клапанів, після чого відновляють серцеву діяльність. При зупинці апарата штучного кровообігу перевіряють показники тиску в лівому передсерді. Якщо вони знаходяться в межах 120-150 мм водн. ст. при артеріальному тиску не менше 100-110 мм рт. ст. та відсутності значної інотропної підтримки серцевої діяльності (допамін або добутамін не більш ніж 4 мкг/хв./кг), то це свідчить про адекватність функції протеза та відсутність його дисфункції.

Спосіб ілюструється конкретними прикладами його здійснення.

Приклад 1

Хворий М. 59 років, історія хвороби № 4121, госпіталізований в Національний Інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України 23.11.2010 р. зі скаргами на задишку і серцебиття при невеликих фізичних навантаженнях, а також болі в серці, набряки на нижніх кінцівках.

Вважає себе хворим більше 10 років. Протягом всього цього періоду відмічались періодично виникаюча, поступово зростаюча задишка, періодично напади серцебиття. Виражене погіршення стану відмічає з 2008 року. У той же час при проведенні ехокардіографічного дослідження у хворого виявлена мітральна недостатність, розмір лівого передсердя складав 6,8 см. На оперативне лікування був госпіталізований в 2010 році.

При обстеженні відзначена аускультативна картина, що імітувала мітральну недостатність. Проведення черезстравохідної ехокардіографії підтвердило наявність значної вади мітрального клапана серця, а також відсутність ураження вінцевих артерій при ангіографії. Проведено оперативне лікування по корекції мітрального клапана (його заміна). Операція виконана в умовах штучного кровообігу, перетискання аорти становило 56 хвилин. Захист міокарду виконували ретроградним методом подання кардіоплегічного розчину. При цьому під контролем пальця була поставлена ретроградна канюля у коронарний синус до початку штучного кровообігу. Потім доступом через ліве передсердя експонований мітральний клапан після зупинки серця. Після цього була проведена імплантація мітрального механічного протеза. Мітральний клапан був фіксований способом проміжної фіксації механічного протеза із збереженням папілярних м'язів передньої стулки за рахунок їх транслокації після висічення сіроми в зріз фіброзного кільця збереженої задньої стулки. Пластика лівого передсердя включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана та редукцію лівого передсердя, виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя із обходом усть правих легеневи вен, вздовж усть лівих легеневи вен із зменшенням простору між устями лівих та правих легеневи вен, а також шви накладають парааннулярно кільцю лівого атріовентрикулярного отвору.

Після герметизації порожнини серця була відновлена серцева діяльність без ознак серцевої недостатності (тиск в лівому передсерді був в межах 130-140 мм водн. ст.). Післяопераційний період протікав гладко. Розмір лівого передсердя на 8 добу після операції за даними ехокардіографічного обстеження склав 4,7 см.

Приклад 2

Хворий В. 52 роки, історія хвороби № 437, госпіталізований в Національний Інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України 12.02.2013 р. зі скаргами на задишку і серцебиття при невеликих фізичних навантаженнях, а також болі в серці. Вважає себе хворим більше 7 років. Протягом всього цього періоду відмічались поступово зростаюча задишка, періодично приступи серцебиття. Виражене погіршення стану відмічає з 2012 року. У той же час при проведенні ехокардіографічного дослідження у хворого виявлена мітральна недостатність, розмір лівого передсердя складав 6,5 см. На оперативне лікування був госпіталізований в 2013 році.

При обстеженні відзначена аускультативна картина, що відповідала до мітральної недостатності. Проведення черезстравохідної ехокардіографії підтвердило наявність значної вади мітрального клапана серця, а також відсутність ураження вінцевих артерій при ангіографії. Проведено оперативне лікування - протезування мітрального клапана. Операція виконана в умовах штучного кровообігу, перетискання аорти становило 62 хвилини. Захист міокарду виконували антеградним методом подання кардіоплегічного розчину. При цьому була встановлена канюля у корінь висхідної аорти до початку штучного кровообігу. Потім доступом через ліве передсердя експонований мітральний клапан після зупинки серця. Після цього була проведена імплантація мітрального механічного протеза. Мітральний клапан був фіксований способом проміжної фіксації механічного протеза із збереженням задньої стулки. Пластика лівого передсердя включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу

ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана та редукцію лівого передсердя, виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя із обходом усть правих легеневих вен, вздовж усть лівих легеневих вен із зменшенням простору між устями лівих та правих легеневих вен, а також шви накладають парааннулярно кільцю лівого атріовентрикулярного отвору.

Після герметизації порожнини серця була відновлена серцева діяльність без ознак серцевої недостатності (тиск в лівому передсерді був в межах 120-130 мм водн. ст.). Післяопераційний період протікав гладко. Розмір лівого передсердя на 9 добу після операції за даними ехокардіографічного обстеження склав 4,5 см.

Усього в Інституті серцево-судинної хірургії АМН України виконано 16 операцій у пацієнтів з подібним способом редукції лівого передсердя при мітральних вадах серця із лівою атріомегалією. У всіх випадках не було проявів кровотечі, значної серцевої недостатності, що свідчить про адекватність методики пластики лівого передсердя. Ускладнень при проведенні подібних операцій не було. Ранній післяопераційний період в усіх випадках протікав без особливостей. Хворі виписані з клініки з гарними результатами операції, безпосередніми та віддаленими (протягом півріччя).

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє збільшити арсенал хірургічних можливостей при значному поліпшенні безпосередніх і віддалених результатів операцій.

Джерела інформації:

1. Kaiser L.R., Kron I.L., Spray T.L. "Mastery of Cardiothoracic Surgery" 1997 NY-London, P. 287-297.

2. Подчасов Д.А., Пластика левого предсердия при пороке митрального клапана, дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук, код спец.-2005

3. Прибытков М.В. Отдаленные результаты одномоментной хирургической коррекции фибрилляции предсердий и ревматического митрального порока. Дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. - М. - 2004.

4. Раскин В.В., Атриопластика левого предсердия у больных с митральным пороком сердца. Дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук, код спец. - 2006.

5. Рычин С.В., Операция "лабиринт" при хирургическом лечении фибрилляции предсердий у больных с пороком митрального клапана: эволюция методов и результаты. Дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. - М. - 2004.

6. Талаев А.М., Функциональное состояние левого предсердия при скрытой сердечной недостаточности у больных ревматизмом с недостаточностью митрального клапана и аортальными пороками сердца. Дис. канд. мед. наук. - 1988.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб корекції набутієї мітральної вади серця із лівою атріомегалією, що включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластику мітрального клапана та редукцію лівого передсердя, який **відрізняється** тим, що виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя із обходом усть правих легеневих вен, вздовж усть лівих легеневих вен із зменшенням простору між устями лівих та правих легеневих вен, а також шви накладають парааннулярно кільцю лівого атріовентрикулярного отвору.

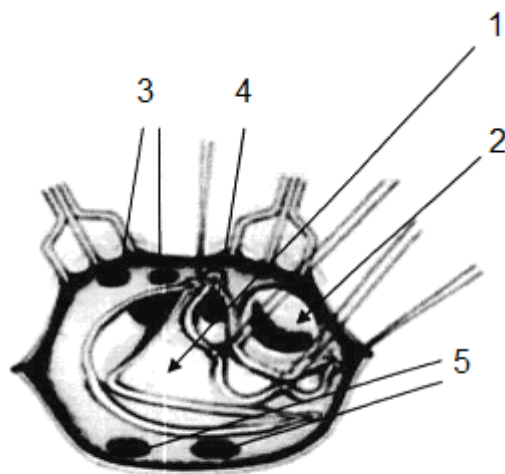


Fig. 1

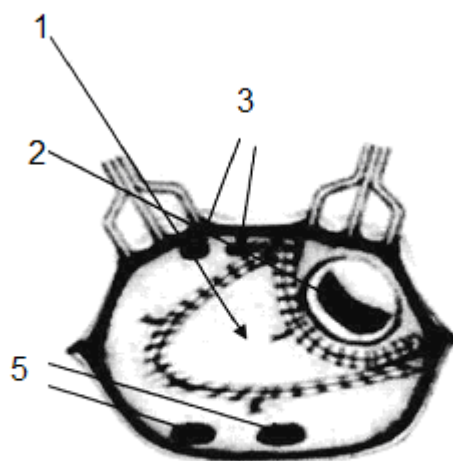


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601