



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95163** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 17/00**

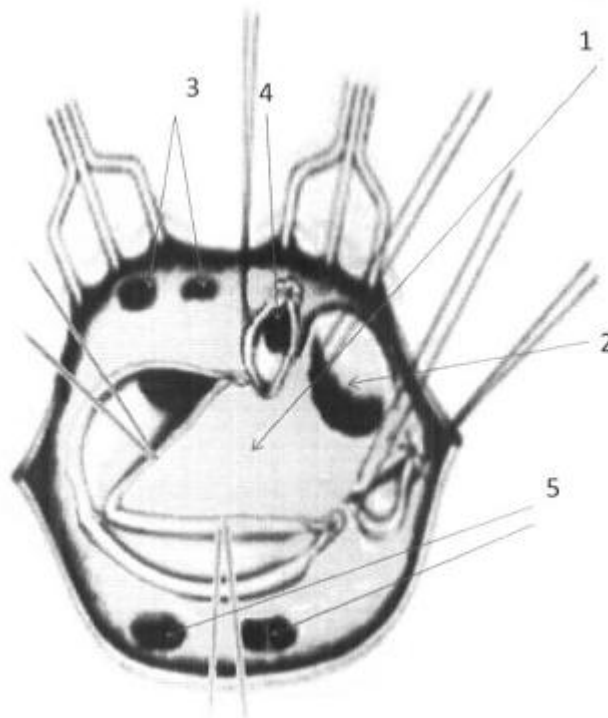
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 07551	(72) Винахідник(и):	Попов Володимир Владиславович (UA), Большак Олександр Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	04.07.2014	(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)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.12.2014		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2014, Бюл.№ 23		

## (54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ АРОЧНОЇ ПЛАСТИКИ ЛІВОГО ПЕРЕДСЕРДЯ ПРИ ЛІВІЙ АТРІОМЕГАЛІЇ

### (57) Реферат:

Спосіб проведення аорчної пластики лівого передсердя при лівій атріомегалії включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластика мітрального клапана та зменшення розмірів лівого передсердя. Виконують проведення швів по задній стінці передсердя із обходом усть правих легеневих вен, а також по задній стінці передсердя вздовж усть лівих легеневих вен.



Фиг. 1

UA 95163 U



Корисна модель належить до медицини, зокрема до кардіохірургії, і може бути використана при хірургічному лікуванні набутих мітральних вад серця, зокрема при пластиці лівого передсердя при лівій атріомегалії.

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 тромбоемболічними 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 апарата мітрального клапана в поєднанні з проведенням адекватної редукції лівого передсердя, при якій була би відсутня ймовірність відновлення миготливої аритмії, а також покращилась би скоротливість лівого шлуночка за рахунок нормалізації об'єму лівого передсердя [1, 4].

При аналогічній (параанулярній) 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 [2, 4].

Найближчим аналогом (прототипом) способу, що заявляється, є спосіб параанулярної 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 пластика мітрального клапана, та зменшення розмірів лівого передсердя. При цьому шви, що зменшують розмір лівого передсердя, проводяться по задній стінці лівого передсердя між мітральним клапаном та устями правих легеневих вен (параанулярно) до рівня вушка лівого передсердя.

При цих умовах відомий спосіб пластики лівого передсердя забезпечує обмежену редукцію лівого передсердя при його вихідному розмірі 5,0-6,0 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 аорчної пластики лівого передсердя при лівій атріомегалії, 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 5,0-6,0 см.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб проведення аорчної пластики лівого передсердя при лівій атріомегалії включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластика мітрального клапана, та зменшення розмірів лівого передсердя.

Новим у способі є те, що виконують проведення швів по задній стінці передсердя із обходом усть правих легеневих вен, а також по задній стінці передсердя вздовж усть лівих легеневих вен.

Технічний результат: збільшення арсеналу хірургічних можливостей при корекції лівої атріомегалії методом пластики лівого передсердя при значному поліпшенні безпосередніх і віддалених результатів операцій.

Внаслідок застосування сукупності ознак нового способу забезпечується більш значуща редукція лівого передсердя при його вихідному розмірі 5,0-6,0 см.

Перелік графічних зображень:

Фіг. 1 - Схема проведення швів на задній стінці лівого передсердя.

Фіг. 2 - Заключний вид аорчної пластики лівого передсердя.

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° С). З початком затискання висхідної аорти та зупинки роботи серця починають ретроградний шлях подання кардіоплегічного розчину через систему вінцевого синуса або антеградний шлях в корінь

висхідної аорти. Відкривають ліве передсердя, висікають строми передньої стулки мітрального клапана, а два основних папілярних м'язи за залишків строми передньої стулки прошивають окремими швами, які проводяться в фіброзне кільце в проекції задньої стулки мітрального клапана на 16 або 20 годин, що уникає ймовірності контакту з запиральним елементом протеза.

Далі останні окремі П-подібні шви в кількості 14-16 накладають в проміжну позицію послідовно в проекції спочатку передньої, а потім і задньої стулки мітрального клапана. Виконують проведення швів на задній стінці лівого передсердя згідно із методикою аорочної 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 систолічному артеріальному тиску не менше 100-110 мм.рт.ст. та відсутності значної інотропної підтримки серцевої діяльності (допамін або добутамін не більше 4 мкг/хв/кг), то це свідчить про адекватність функції протеза та відсутність його дисфункції.

Спосіб пояснюється конкретними прикладами його здійснення.

Приклад 1. Хворий М. 59 років, історія хвороби № 4121, був прийнятий в Національний Інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова академії медичних наук України 17.09.2008 р. зі скаргами на задишку і серцебиття при невеликих фізичних навантаженнях, а також болі в серці, набряки на нижніх кінцівках.

Вважає себе хворим більше 12 років. Протягом всього цього періоду відмічались періодично виникаюча, поступово наростаюча задишка, періодично приступи серцебиття. Виражене погіршення стану відмічає з 2005 року. У той же час при проведенні ехокардіографічного дослідження у хворої виявлена ревматична мітральна недостатність, розмір лівого передсердя складав 5,6 см. На оперативне лікування був прийнятий в 2008 році.

При обстеженні відзначена аускультативна картина, що імітувала комбіновану мітральну ваду, миготлива аритмія. Проведення черезстравохідної ехокардіографії підтвердило наявність значної вади мітрального клапана серця, а також відсутність ураження вінцевих артерій при ангіографії. Проведене оперативне лікування по корекції мітрального клапана (його заміна). Операція виконана в умовах штучного кровообігу, перетискання аорти становило 53 хвилини. Враховуючи великі розміри серця, особисто лівого шлуночка, його гіпертрофію стінки, особисту увагу звернули на захист міокарда, який 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 протезу. Мітральний клапан був фіксований способом проміжної фіксації механічного протеза із збереженням папілярних м'язів передньої стулки за рахунок їх транслокації після висічення строми в зріз фіброзного кільця збереженої задньої стулки. Пластика лівого передсердя була виконана включала затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластика мітрального клапану, та зменшення розмірів лівого передсердя. Було виконано проведення швів по задній стінці передсердя із обходом усть правих легеневи вен, а також по задній стінці передсердя вздовж усть лівих легеневи вен.

Після герметизації порожнин 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 4,5 см.

Приклад 2. Хворий С., 54 роки, історія хвороби 2439, був прийнятий в Національний Інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова академії медичних наук України 04.06.2012 р. зі скаргами на задишку і серцебиття, а також набряки на нижніх кінцівках. Вважає себе хворим більше 8 років. Протягом всього цього періоду відмічалась поступово наростаюча задишка, періодично приступи серцебиття. Виражене погіршення стану відмічає з 2011 року. У той же час при проведенні ехокардіографічного дослідження у хворого виявлена ревматична комбінована мітральна вада, розмір лівого передсердя складав 5,8 см. При обстеженні відзначена аускультативна картина, що відповідала комбінованій мітральній ваді, миготлива аритмія. При проведенні ангіографії значних уражень вінцевих судин не виявлено. Проведено оперативне лікування по корекції мітрального клапана (його протезування). Операція виконана в умовах штучного кровообігу, перетискання аорти становило 57 хвилин. Захист міокарда виконували антеградним методом подання кардіоплегічного розчину. Для цього перед початком штучного кровообігу була встановлена канюля в корінь висхідної аорти. 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 була виконана і включала затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластика мітрального клапана, та зменшення розмірів лівого передсердя. Було виконано проведення швів по задній стінці передсердя із обходом усть правих легеневи вен, а також по задній стінці передсердя вздовж усть лівих легеневи вен.

Після герметизації порожнин серця була відновлена серцева діяльність без ознак серцевої недостатності (тиск в лівому передсерді був в межах 110-120 мм.водн.ст.). Післяопераційний період протікав гладко. Розмір лівого передсердя на 9 добу після операції за даними ехокардіографічного обстеження склав 4,4 см.

Усього в Інституті серцево-судинної хірургії АМН України виконано 29 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, то свідчить про адекватність методики пластики лівого передсердя. Ускладнень при проведенні подібних операцій не було. Ранній післяопераційний період у всіх 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 - 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. - 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 проведення аорчної пластики лівого передсердя при лівій атріомегалії, що включає затискання висхідної аорти та зупинку роботи серця, подачу ретроградним або антеградним шляхом кардіоплегічного розчину, доступ до лівого передсердя, протезування або пластика мітрального клапана та зменшення розмірів лівого передсердя, який **відрізняється** тим, що виконують проведення швів по задній стінці передсердя із обходом усть правих легеневи вен, а також по задній стінці передсердя вздовж усть лівих легеневи вен.

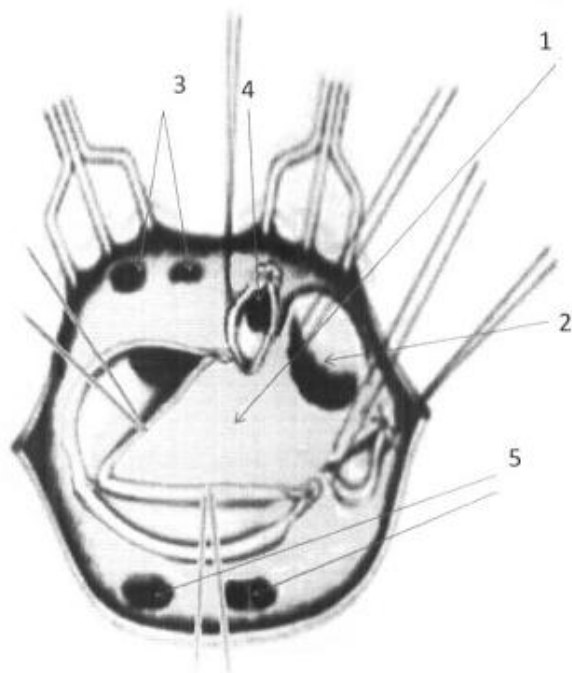


Fig. 1

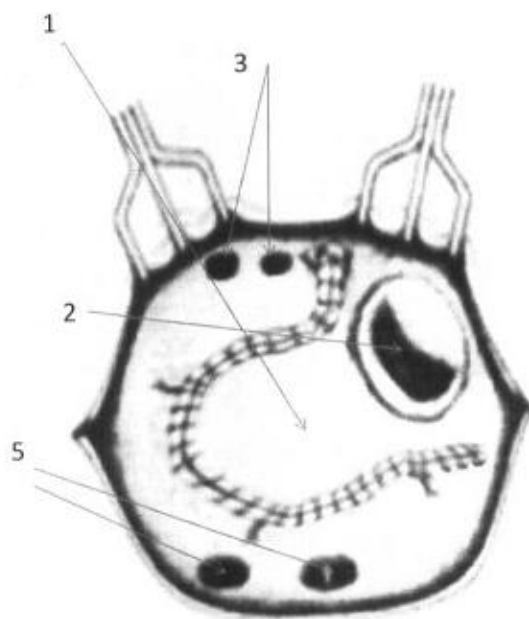


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

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