



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47101 (13) A

(51) 6 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ШУНТУВАННЯ ОРГАНІВ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИНАХ

1

2

(21) 2001075316

(22) 25 07 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Бойко Валерій Володимирович, Прасол
Віталій Олександрович, Кононов Адопій Яковле-
вич, Волков Дмитро Євгенович(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб шунтування органів при операціях на магістральних судинах, що включає створення тимчасового шунта, який **відрізняється** тим, що тимчасовий шунт встановлюють ендovasкулярно в кожне з відгалужень магістральної судини чи серця, змінюють його на другий тимчасовий шунт відповідного діаметра та з'єднують в еластичному колекторі екстравазально, після чого виконують основний етап операції з видаленням шунтів і зашивають магістральну судину

Винахід відноситься до медицини, а зокрема до ангіохірургії і може бути використаний для шунтування органів при операціях на магістральних судинах

Відомо, що при операціях на аорті, магістральних судинах та серці виникає необхідність виключення сегменту судини чи серця з кровообігу. При цьому відгалуження виключених магістральних судин викликають кровотечу, що потребує їх перев'язки або тимчасового затискування. В цьому випадку в органах, які кровопостачаються з цих відгалужень, розвивається ішемія, нерідко з безповоротними некротичними наслідками. Такі ускладнення розвиваються, наприклад, при операціях на аорті. Так тимчасове затискування поясничних та міжреберних судин викликає ішемію спинного мозку з розвитком його ішемії і послідуєючої тетра- чи паралелі. При операціях на проксимальному відділі аорти або при зміні аортального клапана відбувається затискування коронарних артерій, що призводить до інфаркту міокарда та серцево-судинної слабкості. Затискування сонних артерій може призвести до ішемічного інсульту, підкрильцевих артерій - до ішемії верхньої кінцівки та ін.

Відомі наступні способи запобігання ішемії органів при операціях на магістральних судинах шляхом тимчасового шунтування судин (А.А. Шалимов, Н.Ф. Дрюк Хирургия аорты и магистральных артерий К "Здоров'я" - 1979 - 384 с.)

Відомий спосіб тимчасового шунта по Gwathmey та співавт. (1956) з наступним його перетворенням в постійний, зшиваючи наглухо попе-

речні аортотомні рани та рани бачюцефальних артерій після основного етапу операції (постійний шунт-трансплантат)

Відомий спосіб ретроградної реваскуляризації по Hu-Vou-Lin та співавт. (1964), який складається з анастомозування аорти з протезом (з дистального відділу в проксимальному напрямку) "бік в кінець" та послідовному включенні в кровотік проксимальних відгалужень аорти і переміщення віджимного затискача. В цьому випадку екстракорпоральний кровообіг і гепаринізація потрібні лише на останньому етапі операції при анастомозуванні протеза з висхідною аортою.

Відомий спосіб тимчасового внутрішнього шунтування аорти. На шунт (пластмасову трубку) одягають протез, виконують основний етап операції, анастомози "кінець в кінець" ушивають на внутрішньому шунті, а шунт видаляють через поперечний розріз протеза (Kean и Frimble, 1968).

Cranford та співавт. (1968) запропонували резецирувати аневризму частково, з імплантуванням до протезу задньої стінки аорти з 8 - 12 міжреберними артеріями.

Найбільш близьким технічним рішенням по суті до заявленого способу є спосіб тимчасового шунтування без штучного кровообігу по Cooley та співавт., 1955 (А.А. Шалимов, Н.Ф. Дрюк Хирургия аорты и магистральных артерий К "Здоров'я" - 1979 - 384 с.) Тимчасовий шунт з синтетичного судинного протеза анастомозують з висхідною та низхідною аортою по типу "кінець в бік" при тангенціальному віджатті аорти. Бокові відгалуження шунта анастомозують "кінець в бік" з бачюцефа-

(19) UA (11) 47101 (13) A

льним стовбуром та лівою сонною артерією. Потім аорту затискають, переключаючи кровотік на тимчасовий шунт, виконують основний етап операції з наступним видаленням тимчасового шунта та зашиванням розрізів на судинах.

Відомим аналогам і в тому рахунку прототипу притаманні наступні недоліки: технічні труднощі при резекції ділянки аорти, розміщеної позаду від шунта, багаточисленність анастомозування, значна травматичність, неможливість виконання втручання при багаточисленних відгалуженнях магістральних судин та їх малому діаметрі, значна тривалість операції, значна частота ускладнень у вигляді ішемічних розпадів з боку органів, які кровопостачаються відповідними судинами (ішемія міокарда, спинного чи головного мозку, нирок та ін.)

В зв'язку з цим визначена задача винаходу: зниження частоти ускладнень за рахунок атравматичності втручання.

Визначена задача винаходу вирішується таким чином, що тимчасовий шунт встановлюють ендovasкулярно в кожне з відгалужень магістральної судини, змінюють його на другий тимчасовий шунт відповідного діаметра та з'єднують в еластичному колекторі екстравазально, виконують основний етап операції з видаленням шунтів і зшивають магістральну судину.

Заявлений спосіб в порівнянні з аналогами і прототипом дозволяє виконати задачу зниження частоти ускладнень.

Досягання позитивного ефекту способу ілюструє таблиця 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика ефективності способів шунтування магістральних судин

Спосіб виконання	Адекватність кровопостачання (5 балів)	Частота ускладнень	Тривалість операції	Травматичність (5 балів)
По прототипу	4	12,3%	~ 4 години	5
По заявленому способу	5	0%	~ 2 години	4

Таким чином, виконання заявленого способу дозволило підвищити адекватність кровопостачання органів під час шунтування, знизити частоту можливих ускладнень, зменшити тривалість операції та знизити її травматичність.

Приводимо спосіб експериментального використання заявленого способу.

Експеримент № 4 Собака, масою 12кг, введена в загальний наркоз з відповідним знеболюванням та підключенням штучної вентиляції легень. Виконана лівостороння бокова торакотомія. Виділено ділянку грудної аорти з впадаючими в неї міжреберними артеріальними судинами. Проведено ендovasкулярне шунтування самої аорти в

проксимальному і дистальному напрямках на турнікетах і сполученням шунтів в еластичному колекторі. Виявлено внутрішньоаортальне вустя міжреберних судин, які шунтовано також ендovasкулярно через аортотомну рану з підключенням шунтів до єдиного еластичного колектора. Внутрішньоартеріально та в колектор введено антикоагулянт гепарин. На сегменті відключеної аорти виконана резекція її з формуванням анастомозу кінця в кінець. Послідовно від малих артерій до аорти виділено всі шунти з відключенням із аорти повітря, аортотомна рана в зоні сформованого анастомозу ліквідована затягненням безперервних швів. Операцію закінчено зашиванням операційної рани.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71