



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26047 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ КРОВОТОКУ В ВЕРХНІХ ТА НИЖНІХ КІНЦІВКАХ

1

(21) u200706031
(22) 31.05.2007
(24) 27.08.2007
(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.
(72) Мішалов Володимир Григорович, Черняк Віктор Анатолійович, Коваль Борис Михайлович, Гладка Любов Юріївна, Борківцев Олександр Миколайович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
(57) Спосіб одночасного відновлення кровотоку в верхніх та нижніх кінцівках шляхом перехресного

2

стегново-стегнового шунтування з ізолюваним ураженням загальної і(або) зовнішньої клубової артерії, який відрізняється тим, що анастомоз проксимального кінця стегново-підключичного судинного протеза накладають з дистальним відділом стегново-стегнового судинного шунта по типу "кінець-в-бік", протез проводять підшкірно по боковій поверхні тулуба, дистальний анастомоз накладають з підключичною артерією по типу "кінець-в-бік".

Корисна модель, що заявляється відноситься до медицини, а саме до судинної хірургії, та може бути використана при виконанні судинних ревазуляризаційних операцій у хворих з поєднаним оклюзивно-стенотичним ураженням в артеріальному басейні верхніх та нижніх кінцівок.

Проблема відновлення кровотоку в басейні верхніх та нижніх кінцівок виникає при поєднаних оклюзивно-стенотичних ураженнях артерій цих басейнів, яке найчастіше виникає при мультифокальній формі облітеруючого атеросклерозу.

Не дивлячись на системний характер атеросклеротичного процесу різні судинні області залучаються до нього неодноразово і в нерівному ступені [6]. Численні дослідження показують, що у пацієнтів з поразкою одного судинного басейну залучення в процес іншого має місце у 25-35,2 % хворих [7]. За останні два десятиліття в літературі достатньо багато уваги приділено різним комбінаціям поєднаних поразок двох анатомічних функціональних судинних регіонів: коронарного - з басейном нижніх кінцівок; коронарного і ниркового; коронарного і брахіоцефального; брахіоцефального і ренального, ренального і судин аорто-клубової зони; брахіоцефального і басейну нижніх кінцівок [3, 4]. Поєднана поразка брахіоцефальних артерій і артерій нижніх кінцівок виявляється в 30,9-42 % [5].

Вибір хірургічної тактики при поєднаних поразках басейну нижніх кінцівок і інших артеріальних басейнів до теперішнього часу є предметом жва-

вої дискусії, ключовим питанням якої служить визначення оптимальної послідовності ревазуляризації або одномоментної операції [1].

Необхідність одночасного відновлення кровотоку в басейні верхніх та нижніх кінцівок виникає при виконанні відновних операцій з приводу мультифокального ураження артерій верхніх та нижніх кінцівок, в поєднанні з клінічною картиною їх ішемії III-IV стадії шляхом виконання перехресного стегново-стегнового і лінійного аорто-підключичного шунтувань. Перехресне стегново-стегнове шунтування виконується, коли по тих або іншим обставинам неможливо виконати стандартне анатомічне шунтування на нижніх кінцівках (пряма реконструкція аорто-клубової зони) унаслідок важкого загального стану хворого з неможливістю розширення об'єму операції і проведення анестезії, наявність у хворого інфекційного процесу в черевній порожнині та/або заочеревному просторі, як обхідний шлях ревазуляризації кінцівок після видалення інфікованого протеза аорти. Показом до операції накладання аорто-підключичного анастомозу є оклюзія або стеноз першого відділу підключичної артерії з хребетно-підключичним стіп-синдромом, що виявляється клінічною картиною вертебро-базиллярної недостатності та картиною ішемії верхніх кінцівок. Її застосовують в тих випадках, коли технічно складно мобілізувати перший відділ підключичної артерії або дугу аорти, коли атеросклеротичний процес розповсюджується аж до хребетної артерії.

(19) UA (11) 26047 (13) U

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб поетапного відновлення кровотоку в артеріях нижніх та верхніх кінцівок [2] шляхом перехресного стегового-стегового шунтування з ізолюваною поразкою загальної і(або) зовнішньої клубової артерії та лінійного аорто-підключичного шунтування при оклюзії або стенозі підключичної артерії, яка здійснюється наступним чином: стандартно проводять виділення стегової артерії з обох боків, ревізію для виявлення характеру ураження і операбельності однієї стегової артерії і підтвердження відсутності стенозів в іншій, формування каналу в підшкірній клітковині трохи вище за лобкову кістку, формування анастомозу із загальною стеговою артерією на неуразеній стороні під пупартовою зв'язкою на передньо-медіальній стороні артерії з напрямком шунта проти кровотоку, виведення протеза на протилежне стегно без натягнення та накладання анастомозу або із загальною стеговою артерією, або з глибокою артерією стегна, виділення дуги аорти шляхом цервікотомії з частковою стернотомією та підключичної артерії через одноіменний доступ, виконання анастомозу по типу „кінець шунта в бік артерії” з аортою та підключичною артерією.

Спосіб найближчий аналог має наступні недоліки: 1) при виконанні зальноприйнятої тактики поетапного шунтування в басейнах нижніх та верхніх кінцівок збільшується ризик посилення ішемії в нереваскуляризованому басейні за рахунок синдрому обкрадання; 2) збільшується ризик післяопераційних ускладнень внаслідок травматичності та довготривалості стандартних операцій.

Задача, яка вирішується способом, що заявляється полягає в удосконаленні способу одночасного відновлення кровотоку в верхніх та нижніх кінцівках у разі поєднаного оклюзивно-стенотичного ураження артерій верхніх та нижніх кінцівок у групі хворих з вираженою супутньою соматичною патологією, в розширенні показів до проведення реконструктивних операцій у цих хворих, зменшенні тривалості та травматичності одноетапних відновних судинних операцій, в попередженні розвитку феномена обкрадання.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі поетапного відновлення кровотоку в верхніх та нижніх кінцівках, що включає виконання перехресного стегового-стегового шунтування у разі ізолюваного ураження загальної і(або) зовнішньої клубової артерії, згідно корисної моделі, анастомоз проксимального кінця стегово-підключичного судинного протеза накладають з дистальним відділом стегово-стегового судинного шунта по типу "кінець-в-бік", протез проводять підшкірно по боковій поверхні тулуба, дистальний анастомоз накладається з підключичною артерією по типу "кінець-в-бік".

Сутність корисної моделі пояснюється фігурою, на якій представлено схему операції.

На фіг. - схема операції, де:

1 - анастомоз дистального кінця стегово-підключичного судинного протеза з прохідною дистальною ділянкою підключичної артерії

2 - напрямок кровотоку

3 - армований судинний протез розташований підшкірно

4 - анастомоз проксимального кінця судинного протеза з дистальним відділом стегово-стегового судинного шунта по типу "кінець-в-бік"

5 - дистальний анастомоз стегово-стегового (глибокостегового) судинного шунта по типу "кінець-в-бік"

6 - проксимальний анастомоз стегово-стегового (глибокостегового) судинного шунта

Спосіб здійснюється наступним чином: у якості артерії «притоку» використовують загальну стегову артерію на стороні непорушеного кровообігу кінцівки. На цій стороні у хворого не повинно бути стенозів клубово-стегового сегменту. Стандартно оголяють стегові артерії з обох боків. Проводять ревізію для виявлення характеру ураження і операбельності однієї стегової артерії і підтвердження відсутності стенозів в іншій. Просувають вказівні пальці назустріч один одному, формують канал в підшкірній клітковині трохи вище за лобкову кістку. Спочатку формують анастомоз із загальною стеговою артерією на неуразеній стороні 6. Анастомоз накладають під пупартовою зв'язкою на передньо-медіальній стороні артерії з напрямком шунта проти кровотоку. Для цього використовують армовані протези з політетрафторетилену діаметром 8-10 мм, який зрізають під кутом 45-60°. Протез затискачем Шамлі виводять на протилежне стегно. Аналогічним чином накладають дистальний анастомоз або із загальною стеговою артерією, або з глибокою артерією стегна 5.

Оголяють підключичну артерію в підключичному проміжку та готують 3-сантиметрову ділянку стінки артерії для накладення шунта. Як шунт використовують армований синтетичний протез діаметром 8-10 мм (залежно від діаметру артерії). Виконують анастомоз проксимального кінця стегово-підключичного судинного протеза з дистальним відділом стегово-стегового судинного шунта по типу "кінець-в-бік" 4. Протез проводять підшкірно по боковій поверхні тулуба 3, з напрямком кровотоку від стегна до підключичної артерії 2. Накладають дистальний анастомоз з підключичною артерією, використовуючи техніку шиття "кінець-в-бік" 1. Пускають кров по шунтах. Закривають рани, дренують місця анастомозів.

Приклад застосування. Хворий В., 71 рік, історія хвороби № 5232176, поступив зі скаргами на біль в ділянці гомілкових та стегових м'язів правої нижньої кінцівки при ході до 20 метрів та в спокої, зябість і зміну кольору (збагровіння) правої стопи та наявність некрозу тканин I пальця правої стопи. На періодично виникаючі головні болі, головокружіння, які підсилюються при фізичному навантаженні на верхні кінцівки, на слабкість правої руки.

В анамнезі: резекція шлунка за Більрот II, адгезіолізис та інтестіноплікація, гіпертонічна хвороба III ст., ІХС: післяінфарктний кардіосклероз (1985, 1991), СН ІІБ зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка.

Після обстеження (доплер, аортоартеріографія) у хворого на правій нижній кінцівці виявлено протяжну оклюзію здухвинних артерій до рівня загальної стегової артерії, оклюзія передньої ве-

ликогомількової артерії, глибока стегнова артерія прохідна. Оклюзія підключичної артерії справа до відгалуження правої хребцевої артерії, still-синдром справа. Систолічний тиск: на плечовій артерії справа 60 мм рт. ст., на плечовій артерії зліва 150 мм рт. ст., на артеріях правої гомілки 50 мм рт. ст., на артеріях лівої гомілки 130 мм рт. ст.

Встановлено діагноз: Мультифокальний атеросклероз з ураженням басейнів верхньої та нижньої кінцівок, оклюзія підключичної, загальної, внутрішньої та зовнішньої клубових артерій, оклюзія передньої великогомількової артерії. Хронічна критична ішемія правої нижньої кінцівки. НК IV ст. (за Фонтейном). Некроз шкіри дистальної фаланги I пальця правої стопи.

Операція проводилася під комбінованим знеболенням (місцевий + епідуральний), виконано стегново-глибокостегнове та стегново-підключичне аллопротезування справа. Використовувався армований протез з політетрафторетилену (PTFE). Тривалість операції склала 3,5 години, що не перевищує середній термін тривалості подібних операцій. Післяопераційний період перебігав без ускладнень. У ранньому післяопераційному періоді отримані задовільні результати: відстань, яку хворий долав без ішемічного болю у кінцівці сягала 500 метрів, зникли болі в верхній кінцівці при фізичному навантаженні, рани загоїлися первинним натягом. Через 5-10 діб підвищилась в середньому на 25% максимальна систолічна швидкість кровотоку в артеріях дистального русла (a. tibialis posterior, a. radialis). Трофічна виразка обмежилась у розмірі та після некректомії до 20 доби наступило її очищення та часткова епітелізація.

Хворий оглянутий через 1 рік. При контрольному обстеженні на доплері у хворого встановлено достатній кровоток в басейні артерій правої верхньої та нижньої кінцівок.

За період з 2003 року по 2007 рік у клініці прооперовано за даною методикою 4 пацієнти. У всіх спостереженнях клінічно та інструментально зафіксовано поліпшення стану хворих, що дозволяє

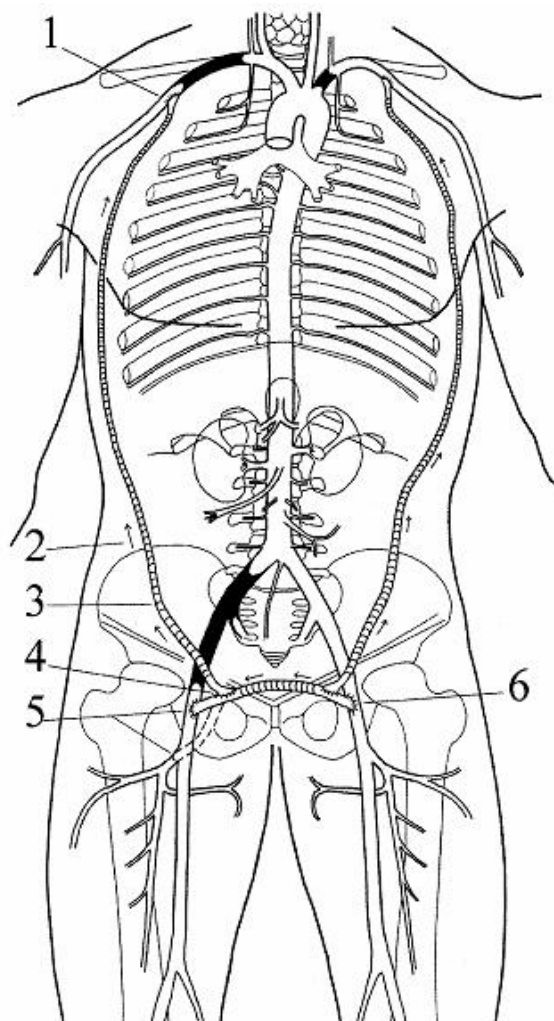
рекомендувати дану методику для впровадження у хірургічну практику.

Запропонований нами спосіб є відносно простим у користуванні, не потребує дорогої апаратури та дефіцитних ліків, є ефективним.

Рекомендуємо для використання в стаціонарах і відділеннях хірургії судин, для лікування хворих з хронічною критичною ішемією нижніх кінцівок при супутньому ураженні судин брахіоцефального басейну.

Література:

1. Белов Ю.В., Султанян Т.Л., Баяндин Н.Л., Косенков А.Н. Тактика хирургического лечения больных с поражением коронарных, брахиоцефальных и артерий нижних конечностей // *Анналы НЦХРАМН*. - 1996. - Вып. 5. с. 13-27.
2. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники // М.: Де-Ново, - 2000. - С. 150-163.
3. Зигмантович Ю.М., Шавин В.В., Овчинников В.А. Хирургическое лечение сочетанных окклюдированных поражений брахиоцефальных артерий и терминального отдела аорты // Тез. докл. 11 Всероссий. съезда сердечнососудистых хирургов. - Санкт-Петербург, 1993. - С. 141-142.
4. Казанчян П.О., Попов В.А., Алуханян О.А. Хирургическое лечение сочетанных поражений брахиоцефальных артерий, брюшной аорты и нижних конечностей (опыт лечения 200 больных) // *Груд, и сердечно-сосудистая хирургия*, - 1998, - №4 - С. 28-35.
5. Лебедев Л.В. Реконструкция артерий и атеросклероз // *Вест. хирур.* 1993, №3-4, С. 44-51.
6. Fowkes F.G.R., Housley E., Cawood E.H.H. et al. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population // *Int.J. Epidemiol.* - 199L - Vol. 20. - P. 384-392.
7. Khoury Z., Schwartz R., Gottlieb S. et al. Relation of Coronary Artery Disease to Atherosclerotic Disease in the Aorta, Carotid, and Femoral Arteries Evaluated by Ultrasound // *Am. J. Cardiol.* - 1997. - Vol.80, N11. - p. 1429-1433.



Фіг.