



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **54580** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КРОВОТОКУ У БАСЕЙНІ ХРЕБТОВОЇ АРТЕРІЇ ЛЮДИНИ**

1

2

(21) u201008493

(22) 07.07.2010

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл.№ 21, 2010 р.

(72) МІШАЛОВ ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, ЧЕР-
НЯК ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, СУЛІК ВОЛОДИ-
МИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, ДИБКАЛЮК СЕРГІЙ
ВІТАЛІЙОВИЧ, СУЛІК РОМАН ВОЛОДИМИРО-
ВИЧ, СУЛІК ВОЛОДИМИР КОНСТЯНТИНОВИЧ,
СУЛІК СВІТЛАНА ІВАНІВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О.БОГОМОЛЬЦЯ(57) Спосіб відновлення кровотоку у басейні хреб-
тової артерії людини, який включає виділення

хребтової артерії стандартним доступом, оцінку ступеня і довжини оклюзії, який **відрізняється** тим, що додатково з того ж розрізу виділяють нижню щитовидну артерію, оцінюють її діаметр, проводять виділення та поздовжню артеріотомію хребтової артерії вище місця оклюзії та в умовах припинення кровотоку по нижній щитовидній артерії, останню відсікають вище устя (до місця її входу у щитовидну залозу) та накладають судинний анастомоз між хребтовою артерією та нижньою щитовидною артерією по типу кінець-в-бік.

Корисна модель, що заявляється відноситься до медицини, а саме до судинної хірургії, нейрохірургії і призначена для лікування вертебробазиллярної недостатності, яка виникає внаслідок порушення мозку, викликане зменшенням кровообігу по хребтових артеріях та покращення результатів реконструктивних операцій на хребтових артеріях.

Існує багато причин, однак основну роль відіграють зовнішня компресія хребтових артерій внаслідок їх стискання остеофітами, кістковими наростами, грижею диска, спазмованими м'язами шиї, деформація кісткового каналу, атеросклеротичні зміни хребтових артерій. Велику роль в розвитку вертебробазиллярної недостатності відіграє больовий спазм хребтової артерії (3, 6).

Хребтові артерії охоплені дрібними вегетативними нервами, які формують симпатичне нервово сплетіння. Відомо, що симпатична нервова система відіграє значну роль в регуляції тону судин. Біль в шиї, наприклад, при дегенеративних захворюваннях дисків (остеохондрозі), може сприяти формуванню патологічного рефлексу. При цьому в результаті больового подразнення структур хребта виникає гіперактивація симпатичних нервів, які іннервують хребтову артерію, що супроводжується тривалим та стійким спазмом. Подібні явища найчастіше виникають лише при рухах головою, або в одному певному положенні, що обумовлено анатомічними особливостями проходження хребтових артерій. Синдром компресійно-рефлекторного

утягнення в патологічний процес хребтової артерії, ради куло-медулярних артерій, зустрічаються більше ніж у 85 % випадків [2, 4].

Так, відомий спосіб відновлення кровотоку у басейні хребтової артерії, який передбачає виконання ендартеректомії з хребтової артерії з її подальшим протезуванням автовеною, автоартерією чи синтетичними матеріалами [1].

Вказаний спосіб вимагає тривалого перетиснення підключичної артерії, що призводить до припинення кровопостачання головного мозку з її басейну і, відповідно, призводить до критичної ішемії головного мозку та виникнення неврологічних ускладнень, до інсульту включно. З точки зору частоти неврологічних ускладнень цей спосіб вимагає тривалого перетиснення хребтової артерії і, відповідно, викликає гіпоксію головного мозку.

Найбільш близьким до способу, що заявляється є спосіб лікування вертебробазиллярної недостатності шляхом накладання судинного анастомозу між хребтовою артерією та устям щитовидного стовбура. Цей спосіб полягає в наступному: виконують виділення хребтової і підключичної артерії стандартним доступом, оцінка ступеня і довжини оклюзії хребтової артерії, виділяють щитовидний стовбур, оцінюють його діаметр, відсікають хребтову артерію вище місця її оклюзії та в умовах припинення кровотоку по щитовидному стовбуру відсікають останній вище устя з накладанням судинного анастомозу між

(13) **U**(11) **54580**(19) **UA**

хребтовою артерією та устам щитошийного стовбура.

Спосіб прототип здійснюється наступним чином:

Після стандартно виконаного доступу до хребтової артерії (між ніжками кивального м'язу) виділяють хребтову, підключичну артерії та щитошийний стовбур. Оцінюють ступінь та довжину оклюзованої ділянки хребтової артерії та діаметр щитошийного стовбура. Відсікання хребтової артерії виконують вище місця оклюзії. Щитошийний стовбур в умовах припинення кровотоку по ньому відсікають вище устя. Накладають судинний шов між устам щитошийного стовбура та хребтовою артерією, відновлюють кровоток по хребтовій артерії. Рану пошарово ушивають. Операція триває до 40 хв.

Спосіб прототип має наступні недоліки: вимагає виділення підключичної артерії, виділення і пересічення щитошийного стовбура, пересічення хребтової артерії і, відповідно, зменшення кровопостачання мозку, що при низькій толерантності головного мозку до ішемії може викликати інтраопераційний інсульт. За даними літератури частота неврологічних ускладнень (і в тому числі інсультів) під час операції - прототипу та у післяопераційний період складає 11,2 %.

Задача, яка вирішується способом, що заявляється полягає у забезпеченні відновлення кровотоку у басейні хребтової артерії без видалення підключичної артерії та пересічення щитошийного стовбура і хребтової артерії, і, відповідно, короткочасного збіднення кровопостачання мозку що сприяє зменшенню травматичності оперативного втручання.

Технічний результат, який досягається при вирішенні задачі полягає у підвищенні якості та зменшенні тривалості операції, зменшенні травматичності оперативного втручання, відповідно, зменшенні частоти неврологічних ускладнень (до інсультів включно) під час операції і у післяопераційний період, що особливо актуально при малій толерантності головного мозку до ішемії і повній оклюзії хребтової артерії.

Відмінною особливістю способу, що заявляється, є додаткове виділення нижньої щитовидної артерії до місця її входження у щитовидну залозу, оцінка її діаметру, виділення хребтової артерії вище місця оклюзії і в умовах припинення кровотоку по нижній щитовидній артерії, відсікання останньої вище устя і після поздовжньої артеріотомії на хребтовій артерії накладання судинного анастомозу між хребтовою артерією та нижньою щитовидною артерією вище місця оклюзії по типу кінець-в-бік.

За доступними літературними даними такий спосіб відновлення кровотоку у басейні хребцевої артерії не відомий.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомому способі відновлення кровотоку у басейні хребтової артерії, який включає виділення хребтової артерії стандартним доступом, оцінку ступеня і довжини оклюзії, згідно корисної моделі, додатково з того ж розрізу виділяють нижню щитовидну артерію, оцінюють її діаметр, проводять виділення та поздовжню артеріотомію хребтової

артерії вище місця оклюзії та в умовах припинення кровотоку по нижній щитовидній артерії, відсікають останню вище устя (до місця її входження у щитовидну залозу) та накладають судинний анастомоз між хребтовою артерією та нижньою щитовидною артерією по типу кінець-в-бік за допомогою мікрохірургічної техніки.

Сутність корисної моделі пояснюється фіг. 1, де показано хірургічний доступ до хребтової та нижньої щитовидної артерії та фіг. 2 - показано вигляд судинного шва після відновлення кровотоку по хребтовій артерії, де

- 1 - нижня щитовидна артерія,
- 2 - кивальний м'яз,
- 3 - хребтова артерія,
- 4 - судинний анастомоз

Спосіб здійснюється наступним чином.

Після стандартно виконаного доступу до хребтової артерії (між ніжками кивального м'язу 2) виділяють хребтову артерію 3 та нижню щитовидну артерію 1. Оцінюють ступінь та довжину оклюзованої ділянки хребтової артерії та діаметр нижньої щитовидної артерії. Виділення хребтової артерії виконують вище місця оклюзії. Нижню щитовидну артерію в умовах припинення кровотоку по ній відсікають вище устя. Після поздовжньої артеріотомії хребтової артерії накладають судинний шов 4 між нижньою щитовидною артерією та хребтовою артерією по типу кінець-в-бік, відновлюють кровоплин по хребтовій артерії. Рану пошарово ушивають. Операція триває до 20 хв.

Приклад застосування.

Хворий 3., 68 р., поступив з діагнозом: Атеросклероз. Стеноз хребтової артерії 89%. Хронічна недостатність мозкового кровообігу III ст. Екстравазальна компресія хребтової артерії. Діагноз підтверджений на УЗД.

Під час операції після стандартного доступу між ніжками кивального м'язу виділені хребтова артерія, та нижня щитовидна артерія. При ревізії: хребтова артерія - діаметр 3 мм, оклюзія на ділянці 2 см від устя, нижня щитовидна артерія 5 мм. Виконане виділення хребтової артерії вище місця оклюзії. В умовах припинення кровотоку по нижній щитовидній артерії останню відсічено. Після чого виконано поздовжню артеріотомію хребтової артерії та накладений судинний анастомоз між хребтовою артерією та нижньою щитовидною артерією по типу кінець-в-бік з допомогою мікрохірургічної техніки. Рану пошарово ушито. Операція тривала 17 хв.

За час спостереження в клініці неврологічних ускладнень не спостерігалось, що можна віднести на рахунок застосування нової методики.

За період з середини 2007 року до початку 2009 р. у відділенні серцево-судинної хірургії ОКЛ за запропонованим способом проліковано 3 хворих. За час спостереження (в середньому 1 рік) після операції ускладнень з боку нервової системи не було. Можна зробити висновок про ефективність даного способу, враховуючи зменшення частоти післяопераційних неврологічних ускладнень у даного контингенту хворих.

Додатковими перевагами способу є зменшення тривалості операції.

Джерела інформації:

1. Патологические деформации внутренних сонных и позвоночных артерий. // Казанчан, П.О. - М.: Издательство МЭИ, 2005. - 136 с.

2. Антонов Г.И. Хирургические возможности при стенотических поражениях позвоночной артерии // XI Всерос. Съезд сердечнососудистых хирургов. - Бюл. НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. - 2005. - Т.6, №5. - С.108.

3. Бокерия Л. А. Сердечнососудистая хирургия. - 2006. Болезни и врожденные аномалии сис-

темы кровообращения. - М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. - 2007. - 118 с.

4. Arnold M., Bousser M.G., Fahrni G. et al. Vertebral artery dissection: presenting findings and predictors of outcome // Stroke. - 2006. - N 37 (10). - P. 2499-2503.

5. De Weerd M., Greving J.P., de Jong A.W. et al. Prevalence of asymptomatic carotid artery stenosis according to age and sex: systematic review and metaregression analysis // Stroke. - 2009. - N 40. - P.1105-1113.

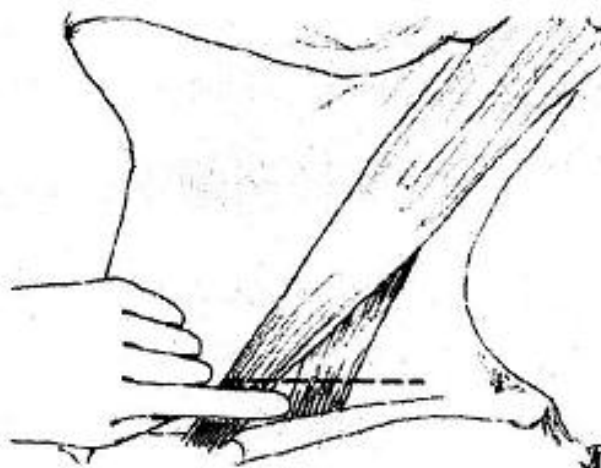


Fig. 1

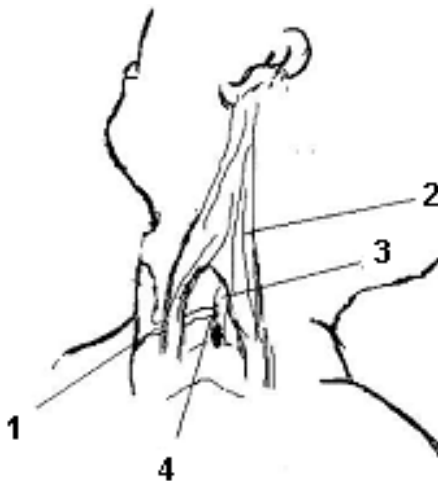


Fig. 2