

Хірургічне лікування оклюзійно-стенотичного ураження екстракраніальних артерій та аорто-клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії

І.К. Венгер, С.Я. Костів, А.Р. Вайда, Н.І. Герасимюк, І.З. Гуменний
svkostiv@gmail.com

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського, Тернопіль

Реферат

Вступ. На сьогодні залишаються не вирішеними питання хірургічної тактики, а саме – вибору об'єму і зони первинної реконструкції при оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто-клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії.

Мета дослідження. Покращити результати хірургічного лікування поєданого оклюзійно-стенотичного ураження екстракраніальних артерій та аорто-клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії.

Матеріали та методи. В дослідження включено 31 пацієнт із асоційованим ураженням екстракраніальних артерій та аорто-клубово-стегнового сегмента. Для діагностики характеру ураження артеріального русла і особливостей гемодинамічних порушень застосовували ультразвукову доплерографію, дуплексне сканування, рентгеноконтрастну цифрову ангіографію. В систему передопераційної підготовки введений запропонований комплекс профілактики реперфузійно-реоксигенаційних ускладнень.

Результати досліджень та їх обговорення. Вирішення черговості відновних операцій на брахіоцефальних артеріях і аорто-клубово-стегновому сегменті базувалось на аналізі локалізації оклюзивного процесу в обох артеріальних басейнах, їх гемодинамічній характеристиці, ступеня ішемії та толерантності головного мозку до ішемії.

У зв'язку із поширеним оклюзійно-стенотичним ураженням екстракраніальних артерій в поєднанні із стенотичним процесом контралатеральної ВСА у стадії відносної компенсації мозкового кровотоку у 6 пацієнтів першочергово було проведено оперативні втручання на судинах шиї. У 25 пацієнтів було проведено одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто-клубово-стегновому сегменті.

Аналізуючи результати ревазулярируючих операцій можна стверджувати, що слід застосовувати диференційований підхід до вибору тактики хірургічного лікування мультифокального атеросклеротичного ураження артеріальних басейнів.

Висновки. Першочергово проводиться ревазуляризація судин шиї при мультифокальному ураженні екстракраніальних артерій і відносній компенсації мозкового кровотоку, а в другу чергу здійснюється реконструктивне оперативне втручання на аорто-клубово-стегновому басейні; при оклюзійно-стенотичному процесі ВСА проводиться одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто-клубово-стегновому сегменті в умовах хронічної критичної ішемії.

Ключові слова: облітеруючий атеросклероз, екстракраніальні артерії, ревазуляризація

Surgical treatment of occlusive and stenotic lesions of extracranial arteries and aorto-ilio-femoral segments at chronic critical ischemia

Venher I.K., Kostiv S.Ya, Vaida A.R., Herasimuk N.I., Humennyi I.Z.

Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky, Ternopil

Abstract

Introduction. To date, the issues of surgical tactics remain unresolved, namely, the choice of volume and area of primary reconstruction with occlusion-stenotic lesions of extracranial arteries and aorto-ilio-femoral segment at chronic critical ischemia.

The aim of the study. Improve the results of surgical treatment of combined occlusion-stenotic lesions of extracranial arteries and aorto-ilio-femoral segments at of chronic critical ischemia.

Materials and methods. The study included 31 patients with associated lesions of extracranial arteries and aorto-ilio-femoral segments. To diagnose the nature of the lesion of the arterial bed and the features of hemodynamic disorders, ultrasound dopplerography, duplex scanning, X-ray contrast digital angiography were used. In the system of preoperative preparation the proposed complex of prevention of reperfusion-reoxygenative complications was introduced.

Results and discussion. The decision of the order of restorative operations on the brachiocephalic arteries and the aorto-ilio-femoral segment was based on the analysis of the localization of the occlusive process in both arterial basins, their hemodynamic characteristics, the degree of ischemia and the tolerance of the brain to ischemia.

In connection with the widespread occlusion-stenotic lesion of extracranial arteries in combination with the stenotic process of the contralateral internal carotid artery, in the stage of relative compensation of cerebral blood flow in 6 patients, primarily surgical intervention on the neck vessels was performed. In 25 patients, one-time surgical intervention was performed on the extracranial arteries and the aorto-ilio-femoral segments.

Analyzing the results of revascularization operations, it can be argued that a differentiated approach to choosing the tactics of surgical treatment of multifocal atherosclerotic lesions of arterial pools should be used.

Conclusions First of all, revascularization of the neck vessels during multifocal lesions of extracranial arteries and relative compensation of cerebral blood flow is performed, and in the second place reconstructive surgical intervention is performed on the aorto-club-femoral basin; in the occlusion-stenotic process of the internal carotid artery one-stage surgical intervention is performed on the extracranial arteries and the aorto-ilio-femoral segment at chronic critical ischemia.

Key words: Obliterating atherosclerosis, extracranial arteries, revascularization.

Вступ. Особливістю атеросклеротичного процесу як системного захворювання є його мультифокальне оклюзійно-стенотичне ураження артеріального русла. Одночасно вражаючи декілька судинних басейнів, атеросклероз формує характерну клінічну картину ішемічних проявів різних органів і систем – від явної маніфестації в одних спостереженнях до асимптомного, латентного перебігу в інших [1]. Найбільш частою локалізацією атеросклеротичного ураження є термінальний сегмент аорти, магістральні артерії нижніх кінцівок, коронарні артерії, гілки дуги аорти [2]. Патогенетична обґрунтованість та клінічна ефективність хірургічного лікування гемодинамічно значимих уражень магістральних артерій нижніх кінцівок, брахіоцефальних і коронарних артерій доведена в ряді досліджень [3]. На сьогодні дотримуються двох хірургічних тактик при ревазуляризаційних оперативних втручаннях – одномоментна і поетапна. В той же час залишаються не вирішеними питання хірургічної тактики, а саме – вибір об'єму і зони первинної ревазуляризації при оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії.

Мета дослідження. Покращити результати хірургічного лікування, поєднаного оклюзійно-стенотичного ураження екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії.

Матеріали та методи. Протягом 2013–2017 р. обстежено та піддано оперативному лікуванню 31 пацієнта із асоційованим ураженням екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента. Вік хворих був у межах 53–72 роки, всі пацієнти були чоловічої статі.

У 25 пацієнтів діагностовано різні варіанти атеросклеротичної оклюзії аорто-стегнового сегмента, з яких у 19 виявлено стенотично-оклюзивний процес стегно-підколінного сегмента, з яких у 16 спостереженнях – на обох нижніх кінцівках. У 6 хворих встановлено різного рівня атеросклеротичну оклюзію клубового сегмента в поєднанні із стенотично-оклюзивним процесом стегно-підколінного артеріального русла. Одна із нижніх кінцівок у пацієнтів із атеросклеротичною оклюзією аорто-стегнового сегмента характеризувалась IIIA-B ст. ХАН, контрлатеральна нижня кінцівка – IIA-B ст. ХАН (за класифікацією Fontaine R. з врахуванням критеріїв Європейської робочої групи (1992). У пацієнтів із однобічною оклюзією клубового сегмента діагностовано IIIA-B ст. ХАН, контрлатеральна нижня кінцівка – IIA ст. ХАН.

Серед 31 пацієнта найбільш поширений оклюзійно-стенотичний атеросклеротичний процес встановлений на рівні брахіоцефального стовбура (БЦС) та біфуркації загальної сонної артерії (ЗСА) і внутрішньої сонної артерії (ВСА) – 6 спостережень. Ізольоване ураження ВСА діагностовано у

25 пацієнтів. У 17 з них воно поєднувалось із стенотичним процесом контрлатеральної ВСА, у яких стенозування було на рівні 25–34 %. Стеноз біфуркації ЗСА у одного пацієнта поєднувався із оклюзією підколінної артерії.

При сумарному стенозі екстракраніальних артерій на рівні 50–65 % встановлено зниження загальної перфузії тканин мозку на 24,6 %, а при сумарному стенозі судин шиї у 65 % і більше зниження загальної перфузії тканин мозку досягає 43,8 %. У зв'язку із наведеним компенсованою стадією недостатності мозкового кровообігу виявили у 6 (19,4 %) спостереженнях, стадію відносної компенсації – у 25 (80,6 %) хворих. Компенсована стадія недостатності мозкового кровообігу характеризувалась безсимптомним перебігом або ж початковими її проявами. Стадія відносної компенсації проявлялась минушими порушеннями – у 6 (19,4 %) спостереженнях, дисциркуляторною енцефалопатією – у 14 (45,2 %) пацієнтів, а транзиторні ішемічні атаки (до двох епізодів) – у 5 (16,1 %) випадках.

Для діагностики характеру ураження артеріального русла і особливостей гемодинамічних порушень у пацієнтів із асоційованим ураженням екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента застосовували ультразвукову доплерографію, дуплексне сканування, рентгеноконтрастну цифрову ангіографію.

В систему передопераційної підготовки введений комплекс профілактики реперфузійно-реоксигенаційних ускладнень, що включав: ліквідацію вазоконстрикції шляхом проведення пролонгованої епідуральної анестезії та інфузію простагландинів (алпростану, вазостенону); зниження нейтрофільної активності та рівня системної запальної відповіді за допомогою проведення сеансу лейкоферезу; підвищення опірності ендотелію шляхом призначення бета-блокатора (невібол), престаріуму та L-аргеніну; для нормалізації мікросудинної проникності призначали сольовий гіперосмотичний гіпертонічний розчин (декстран); підвищення активності прооксидантно-антиоксидантної рівноваги досягали введенням альфатокоферолу та корвітину; для досягнення антиішемічного ефекту призначали внутрішньовенне введення рефортану.

Результати досліджень та їх обговорення. Вирішення черговості відновних операцій на брахіоцефальних артеріях і аорто/клубово-стегновому сегменті базувалось на аналізі локалізації оклюзивного процесу в обох артеріальних басейнах, їх гемодинамічну характеристику, ступінь ішемії та толерантність головного мозку до ішемії. З огляду на вказане впливає потреба першочергового оперативного втручання на аорто/клубово-стегновому сегменті. В той же час проведення ревазуляризації тільки аорто/клубово-стегнової зони у пацієнтів із одночасним оклюзійно-стенотичним ураженням екстракраніальних артерій може призвести до зна-

чних порушень мозкового кровотоку [4]. Враховуючи вищенаведене при оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегменту в умовах хронічної критичної ішемії існує необхідність одномоментного проведення відновного оперативного втручання.

У зв'язку із поширеним оклюзійно-стенотичним ураженням БЦС і біфуркації ЗСА і

ВСА в поєднанні із стенотичним процесом контрлатеральної ВСА у стадії відносної компенсації мозкового кровообігу у 6 пацієнтів першочергово були проведені оперативні втручання на судинах шиї (табл. 1). Реваскуляризація аорто/клубово-стегнової зони здійснена на 6–8 добу після реконструктивних втручань на екстракраніальних артеріях.

Таблиця 1

Реваскуляризуючі операції при етапному хірургічному лікуванні поєднаної оклюзії брахіоцефальних артерій і аорто/клубово-стегнового сегмента

Перший етап: операції на екстракраніальних судинах	Кількість пацієнтів	Другий етап: операції на аорто/клубово-стегновому сегменті	Кількість пацієнтів
Ендартеректомія із БЦС	2	Аорто-стегнове біфуркаційне алошунтування	5
Резекція каротидної біфуркації із реваскуляризацією сонних артерій шляхом протезування	1	Клубово-стегнове алошунтування	1
Сонно-підключичне аутовенозне шунтування	1		
Ендартеректомія із БЦС + ендартеректомія із ЗСА	1		
Ендартеректомія із ПКА + підключично-сонне шунтування	1		

У 25 пацієнтів було проведено одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто/клубово-стегновому сегменті. У всіх спостереженнях реваскуляризуюче оперативне втручання на екстракраніальних судинах проводили у вигляді каротидної ендартеректомії. Реваскуляризуюче втручання на аорто/клубово-стеговій зоні включало здійснення аорто-стегнового біфуркаційного алошунтування у 20 пацієнтів і клубово-стегнового алошунтування у 5 спостереженнях.

У 4 спостереженнях із групи хворих, які перенесли одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто/клубово-стегновому сегменті, на третю добу раннього післяопераційного періоду було відмічено зниження кровопостачання дистальних відділів нижньої кінцівки. Вказане відбувалось в результаті блокування оклюзивним процесом стегно-підколінного сегмента анастомозів ГАС із низхідною артерією коліна та підколінною артерією. Наведене було показанням до проведення стегно-дистальної реконструкції.

Аналізуючи результати реваскуляризуючих операцій при оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії можна стверджувати, що слід застосовувати диференційований підхід до вибору тактики хірургічного лікування мультифокального атеросклеротичного ураження обох артеріальних басейнів. Першочергово здійснили реваскуляризацію екстракраніальних судин при поширеному оклюзійно-стенотичному ураженні БЦС і біфуркації ЗСА і

ВСА в поєднанні із стенотичним процесом контрлатеральної ВСА у стадії відносної компенсації мозкового кровообігу і відстрочено провели реваскуляризацію аорто/клубово-стегнової зони в умовах хронічної критичної ішемії. Поетапне хірургічне лікування мультифокального атеросклеротичного ураження обох артеріальних басейнів здійснили у 6 пацієнтів. У 25 пацієнтів було проведено одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто/клубово-стегновому сегменті в умовах хронічної критичної ішемії. При чому 4 пацієнтам вказаної групи на третю добу після основного оперативного втручання було проведено стегно-дистальне аутовенозне шунтування.

Дотримуючись диференційованого підходу у виборі черговості хірургічного лікування пацієнтів при оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії вдалось запобігти розвитку ускладнень, таких як прогресування ішемічних розладів мозкового кровообігу, поглиблення ішемії нижніх кінцівок, вираженої ниркової недостатності та деяких інших грізних реперфузійних ускладнень. Поряд із наведеним, на інтраопераційному етапі та у ранньому післяопераційному періоді діагностували один прояв транзитарної ішемічної атаки, 3 випадки порушення ритму і провідності серцевого м'язу та 2 прояви минулої ниркової недостатності. Слід відзначити, що у 6 (24,0 %) випадках післяопераційних ускладнень було діагностовано у пацієнтів після проведення одномоментного хірургічного втручання на

екстракраніальних артеріях та аорто/клубово-стегновому сегменті.

Висновки. При оклюзійно-стенотичному ураженні екстракраніальних артерій та аорто/клубово-стегнового сегмента в умовах хронічної критичної ішемії слід дотримуватись диференційованого підходу у виборі черговості проведення реваскуляризуючого оперативного втручання в обох артеріальних басейнах: першочергово проводиться рева-

скуляризація судин шиї при мультифокальному ураженні екстракраніальних артерій і відносній компенсації мозкового кровообігу, а в другу чергу здійснюється реконструктивне оперативне втручання на аорто/клубово-стегновому басейні; при оклюзійно-стенотичному процесі ВСА проводиться одномоментне хірургічне втручання на екстракраніальних артеріях та аорто/клубово-стегновому сегменті в умовах хронічної критичної ішемії.

Інформація про конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при виконанні наукового дослідження та підготовці даної статті.

Інформація про фінансування. Автори гарантують, що вони не отримували жодних винагород в будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи:

Венгер І.К. – розробка концепції і дизайну дослідження, аналіз отриманих даних, редагування;

Костів С.Я. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних, підготовка тексту статті;

Вайда А.Р. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних, підготовка тексту статті;

Герасимюк Н.І. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних, підготовка тексту статті;

Гуменний І.З. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних, статистична обробка даних.

Список використаної літератури

1. Dudanov IP, Babak ON, Mjachin NL, Abu Azab BS. Tehnicheskie aspekty rekosntruktivnoj hirurgii sochetannyh porazhenij sonnyh i pozvonocnyh arterij. In: Materialy jubilejnoy konferencii posvjashhennoj 100-letiju kafedr fakul'testkoj hirurgii i fakul'teskoj terapii Sank-Peterburgskogo medicinskogo universiteta imeni akad. I.P. Pavlova. Sankt-Peterburg; 2000. p. 159. [In Russian].
2. Nikul'nikov PI, Ratushnyak AV, Furkalo SN, Guch AA, Likunov AV Taktika lechenija mul'tifokal'nogo ateroskleroza. Visnyk Ukrainkoj medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2015;9(1):318-21. [In Russian].
3. Hallett JV, Bower TC, Cherry KJ. Selection and preparation of high-risk patient for repair of abdominal aortic aneurysm. Mayo Clin Proc. 2004;69(6):763-8.
4. Kovalchuk LY, Venher IK, Kostiv SY. Khirurhiia poiednanykh i mnozhynnykh aterosklerotychnykh okliuziiy ekstrakranialnykh arterii ta aorto-stehnovoho sehmentu. Ternopil: Ukrmedknyha; 2005. 198 p. [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції: 18.10.2017 р.