

ВИБІР МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УРАЖЕНЬ ЕКСТРАКРАНІАЛЬНИХ АРТЕРІЙ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ІШЕМІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Никоненко О.С., Губка О.В., Губка В.О., Карнаух Л.П., Єрмолаєв Є.В.,
Котова Т.П., Матерухін А.М.

Запорізький державний медичний університет,
кафедра госпітальної хірургії (зав.каф. – проф. Никоненко О.С.)

Хронічна та гостра ішемія головного мозку виникає внаслідок уражень гілок дуги аорти. Методи операцій та захисту головного мозку недостатньо розроблені. Методи: аналізовано 828 хворих, яким виконано 950 реконструктивних операцій на брахіоцефальних артеріях із застосуванням сучасних методів обстеження: УЗД-сканування, доплерографія, ангіографія. Розроблені методи оперативного лікування та захисту головного мозку дозволили отримати у віддаленому періоді у 64,8% хворих добрі та у 22,8% задовільні результати.

Ключові слова: хронічна ішемія головного мозку, резекція звивистості, ендартеректомія.

Актуальність. Хронічна та гостра ішемія головного мозку виникає в більшості випадків внаслідок порушення прохідності брахіоцефальних артерій (1). Статистичні дані останніх років говорять про підвищення кількості судинних захворювань головного мозку. Так, щорічно в Запорізькій області реєструється більш 10000 порушень кровообігу головного мозку, із них приблизно 23-32% хворих помирають від гострого інсульту. Зріст судинних захворювань головного мозку виникає в більшості випадків при ішемічних ураженнях, які складають від 40 до 75% (4,2).

В розвинутих країнах в протокол лікування хронічної ішемії головного мозку

обов'язково входять реконструктивні операції на брахіоцефальних артеріях. Так, в Західній Європі на 1 млн. населення виконується від 1000 до 1500 реконструктивних операцій (6,7). По даним літератури, серед причин, які призводять до уражень брахіоцефальних артерій, на першому місці стоїть атеросклероз, потім аортоартеріїт та патологічні звивистості (3,5).

Метою нашого дослідження була розробка вибору методу та хірургічного лікування уражень брахіоцефальних артерій з розробкою рекомендацій по захисту головного мозку під час оперативних втручань та оцінка отриманих результатів.

Матеріал та методи дослідження. В клініці госпітальної хірургії обстежено 828 хворих, яким виконано 950 реконструктивних операцій на брахіоцефальних артеріях. Чоловіків було 351 (42,3%), жінок – 477 (57,7%). Вік пацієнтів був від 27 до 73 років. Захворювання продовжувалось від 1 до 15 років. Атеросклеротичний стеноз та оклюзія брахіоцефальних артерій був у 295 хворих (35,6%), патологічна звивистість на фоні атеросклерозу та гіпертонічної хвороби була у 224 хворих (27,0%), патологічна звивистість спричинена аортоартеріїтом та фіброзно-м'язовою дисплазією – у 204 (24,5%), гіпоплазія артерій – у 52 (6,3%) та аорто-артеріїт – у 53 (6,4%).

Ізольовані ураження брахіоцефальних артерій були у 468 хворих (56,5%); множинні – у 360 (43,5%). Супутні захворювання відмічені у більшості хворих. Так гіпертонічна хвороба виявлена у 365 хворих (44,0%), в основному, у хворих з патологічною звивистістю, ІХС – у 278 (33,5%), облітеруючі захворювання артерій нижніх кінцівок – у 121 хворих (14,6%). І ступінь судинно-мозкової недостатності була у 20 хворих (2,4%), II ступінь – у 248 (30,0%), III ступінь – у 287 (34,7%) та IV – у 273 (33,9%), при цьому малий ішемічний інсульт був у 28% та завершений інсульт у 10% пацієнтів.

Для діагностики та вибору методу лікування нами розроблений діагностичний алгоритм, який включає в себе обстеження у невропатолога, офтальмолога та ангіохірурга. Проведення ультразвукової та транс краніальної доплерографії судин головного мозку, ультразвукового сканування, електроенцефалографії,

комп'ютерної томографії або магнітно-резональної томографії головного мозку, субтракційної дигітальної ангиографії, клінічні та біохімічні аналізи крові. Такий комплекс обстежень дає змогу лікарю при наявності хоча б якихось скарг хворого на головний мозок виявити причину захворювання, виключити пухлину головного мозку, епілепсію, демієлізуючі захворювання та вибрати оптимальний метод лікування.

При виявленні ураження брахіоцефальних артерій та підготовці хворого до операції для вибору методу захисту головного мозку під час операції ми вивчали функцію Вілізійового кола та проводили пробу Матаса з вивченням швидкості кровоплину по середній мозковій артерії. Функція Вілізійового кола оцінена як добра у 20% хворих, у 55% - як задовільна та у 30% - як незадовільна. При пробі Матаса зниження кровоплину по середній мозковій артерії у 22% хворих було менше 20 см/сек. Проведення цих проб дозволяє прогнозувати та планувати постановку тимчасового шунта під час операції.

Показанням до хірургічного лікування хронічної судинно-мозкової недостатності головного мозку вважаємо наявність I-IV ступеня ішемії та доказаному ураженні брахіоцефальних артерій. При наявності I ступеня ішемії операція показана при гемодинамічно значущому стенозі або патологічній звивистості екстракраніальних артерій, та як профілактика інсульта при ураженні черевної аорти та артерій нижніх кінцівок, яким планується оперативне втручання, як перший етап у лікуванні такої форми мультифокального атеросклерозу.

При наявності IV ступеня ішемії головного мозку операція необхідна для покращення кровопостачання ішемізованого участка головного мозку та профілактики повторного ішемічного інсульту.

Всі реконструктивні операції на судинах головного мозку проводились під загальною анестезією з інтубацією трахеї. В клініці розроблена комплексна інтраопераційна програма захисту головного мозку, котра включає декілька пунктів.

1.Методи тактичного захисту при множинному ураженні (першою виконується операція на гемодинамічно менш значимій артерії).

2. Медикаментозний захист (введення 20% пірацетаму – 10,0 в сонну артерію перед її пережаттям та в/в 10,0 20% пірацетаму .

3. Гемодинамічний захист (корегуючи медикаментозна гіпертензія (160-180 мм.рт.ст..) до появи ретроградного пульсу на внутрішній сонній артерії.

4. Внутріпросвітний шунт (коли не вдається отримати ретроградний пульс на ВСА (його необхідність була лише у 8% хворих) з допомогою інтракраніальної доплерографії.

5. Контроль захисту головного мозку під час операції вимірюванням швидкості кровоплину по середній мозковій артерії (не нижче 50 см/сек.).

При атеросклеротичній оклюзії або стенозі показання до операції загальноприйняті – стеноз більше 70% та розшарування бляшки при дуплексному скануванні. При оклюзії внутрішньої сонної артерії ми застосовуємо пластику зовнішньої сонної артерії, екстра-інтракраніальне шунтування вискової артерії з середньою мозковою артерією під мікроскопом та мікрохірургічна трансплантація сегмента великого сальника в субдуральний простір та порожнину постішемічної кісти головного мозку. При всіх видах патологічної звивистості сонної та хребетної артерій, коли маються гемодинамічно значимі порушення кровопостачання головного мозку, або й не дуже значимі (в зв'язку з тим, що при повороті голови, горизонтальне пониження тіла, підняття рук, кровоплин по уражених артеріях різко зменшується) виконуємо резекцію звивистості і реімплантацію артерії в загальну сонну або підключичну артерію).

Характер операцій, виконаних при ураженнях брахіоцефальних артерій представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Оперативні втручання у хворих з ураженням брахіоцефальних артерій

№ п/п	Назва операції	Кількість хворих	Кількість операцій
1.	Каротидна ендартеректомія	195	224
2.	Ендартеректомія з резекцією патологічної звивистості ВСА та хребетної артерії	248	330
3.	Реімплантація лівої підключичної артерії в загальну сонну	36	36

4.	Резекція ВСА, ОСА, ХА с анастомозом кінець-в-кінець або реімплантацією при ПЗ	267	284
5.	Протезування брахіоцефального стовбура при його окклюзії	20	20
6.	Резекція брахіоцефального стовбура при його перегині	3	3
7.	Аорто-сонно-підключичне шунтування	6	6
8.	Ендартеректомія із зовнішньої сонної артерії з її пластикою	38	38
9.	Підключично-зовнішньосонне шунтування	6	6
10.	Екстра-інтракраніальне шунтування	6	6
11.	Мікрохірургічна трансплантація великого сальника в субдуральний простір	3	3
	Всього	828	950

При атеросклеротичному стенозі ВСА каротидна ендартеректомія виконувалась розробленим в клініці еверсійним способом у більшості хворих (87%). Позитивна сторона даного методу полягає в тому, що немає продовжного розтину стінки внутрішньої сонної артерії, при зашиванні якого утворюється стеноз після операцій у віддаленому періоді, а також немає необхідності вшивання розширюючої латки, зостається звичайний діаметр внутрішньої сонної артерії та її устя. Атеросклеротична бляшка легко видаляється як у дистальному, так і проксимальному напрямі, плавно переходячи в неуражену інтиму судини.

Коли звивистості немає, тоді виконується ендартеректомія із продовжиного розтину загальної та внутрішньої сонної артерії з пластикою їх латкою із тканини «Gor-tex», або в окремих випадках веною, взятої із великої підшкірної вени.

При одночасному атеросклеротичному стенозі устя та патологічній звивистості внутрішньої сонної артерії операція заключалася в ендартеректомії із зони біфуркації та резекції злишку артерії (235 операцій). В утворенні нового устя в таких випадках у більшості хворих (78%) була здорова стінка артерії, а уражена стінка артерії відсікалась.

При наявності ураження устя лівої підключичної артерії (стеноз) виконували реімплантацію її в загальну сонну артерію, із збереженням устя хребетної артерії, з метою відновлення по ній антеградного потоку крові та ліквідації синдрому

«обкрадання».

При патологічній звивистості початкового та середнього відділу внутрішньої сонної артерії, а також дистальної її частини перед входом в череп, завжди домагались розправити зону деформації артерії, видаляти її надлишок та сформувати косопродовжний анастомоз з латеральним краєм біфуркації з переходом на загальну сонну артерію. При необхідності розтинали м'язи, а іноді видаляли шиловидний відросток кісток черепа.

При виконанні всіх операцій на біфуркації сонної артерії завжди залишали сонне тільце, що дає змогу більш плавно регулювати артеріальний тиск після операції.

При патологічній звивистості хребетних артерій після мобілізації та резекції її надлишка артерію реімплантували у більшості хворих (74%) в колишнє устя, реімплантація в устя щито-шийного стовбура була у 24% та загальну сонну артерію у 2%.

У 4% хворих з патологічною звивистістю хребетної артерії її резекцію не виконували, а виконували редресацію, за рахунок низведення підключичної артерії шляхом її мобілізації, перев'язки щито-шийного стовбура та його пересікання.

Одностороння звивистість внутрішньої сонної та хребетної артерії розцінювалось нами як взаємно обтяжливі і оперувались одночасно – зразу хребетна, потім сонна.

Результати. Безпосередні добрі та задовільні результати отримані у 747 хворих (90,3%). Померло після операції 10 хворих (1,2%) від інсульту. У 12 хворих (1,4%) розвинувся ішемічний інсульт в коротидному басейні, у 1 хворого в - вертебро-базілярному басейні з порушенням дихання та ковтання. У 6 хворих ішемічний інсульт був з легким неврологічним дефіцитом.

Другі ускладнення у вигляді травматичних парезів черепно-мозкових нервів, лімфореї, кровотечі, синдрому Горнера були у 13,2% (96 хворих), які ліквідовані в ранньому післяопераційному періоді. Покращення не наступило в ранньому післяопераційному періоді у 59 хворих (7,1%).

Для покращення віддалених результатів (по даним морфологічних досліджень резектованих артерій) призначали постійну підтримуючу медикаментозну терапію, направлену на стабілізацію атеросклеротичного процесу, протизапальну терапію - при аортоартеріїті, мозкові метаболіти.

У віддалені строки обстежено 450 хворих. Добрі результати отримані у 64,8% хворих, задовільні - у 22,3%, померло 28 хворих (6,2%). Покращення після операції не наступило у 30 хворих (6,2%).

Висновки:

1. При наявності симптомів хронічної ішемії головного мозку хворим показано комплексне обстеження, включаючи ультразвукове сканування, ультразвукову доплерографію та ангіографію судин головного мозку для уточнення причин захворювання та можливості проведення хірургічного лікування, вибору методу захисту головного мозку під час операції.

2. Вибір методу лікування залежить від виду ураження: при атеросклеротичному ураженні сонної артерії – ендартеректомія з латкою із вени або протезу «Gor-tex», при звивистості – резекція з анастомозом кінець-в-бік загальної сонної артерії, при ураженні хребетних артерій – ендартеректомія з латкою, при звивистості – резекція з реімплантацією в підключичну або сонну артерію.

3. Захист головного мозку складається із медикаментозного та геодинамічного, а при необхідності внутріпросвітнього шунтування.

4. Розроблене нами комплексне обстеження та хірургічне лікування дозволяє значно покращити результати лікування хворих з хронічною ішемією головного мозку.

5. Для покращення віддалених результатів необхідне проведення довгострокової постійної етіологічної медикаментозної терапії.

Література:

1. Дюжиков А.А., Долматов Е.А., Поддубный А.В. Хирургическое лечение поражений ветвей дуги аорты.//Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.-1996.-№6.-С.131

2. Лаврентьев А.В., Пирцхаланшвили З.К., Спиридонов А.А. Эволюция диагностики и хирургического лечения хронической ишемии головного мозга.// *Анналы хирургии.*-1999.-№6.-С.84-91
3. Паулюкас П.А., Мацкевичус З.К., Баркаускас Э.М. Принципы и методы хирургического лечения множественных поражений брахиоцефальных артерий.// *Матеріали конференції, присвяченої 25-річчю судинній хірургії у Львові.*-Львів.-1996.-С.51-53
4. Полищук Н.Е., Никишин В.П., Рубленик М.И., Руденко В.А., Смоланка В.И. Реконструктивные операции на сосудах при ишемических нарушениях мозгового кровообращения больших полушариях мозга.// *Нейрохирургия.*-К.,-1991.-С.52-54
5. Сухарев И.И., Никульников П.И., Черняк В.А. Хирургическое лечение заболеваний брахиоцефальных артерий.// *Клиническая хірургія.*-1990.-№9.-С.1-3
6. Branchereau A. Results of vertebral artery reconstruction.// *J. Cardiovasc. Surg.*-1990/-Vol.31.-№3.-P.320-326
7. Derin G.P., Milite D. Treatment of carotid kinking: short and long term results.// *J. International angiology.*-1996.-Vol.15.-№2/-P.49

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Никоненко А.С., Губка А.В., Губка В.А., Карнаух Л.П., Ермолаев Е.В.

Котова Т.П., Матерухин А.Н.

Хроническая и острая ишемия головного мозга возникает в результате поражений ветвей дуги аорты.

Методы операций и защиты головного мозга недостаточно разработаны недостаточно.

Материал: проанализировано 828 больных, которым выполнено 950 реконструктивных операций на брахиоцефальных артериях с применением

современных методов обследования: УЗД-сканирования, доплерография, ангиография. Разработаны методы оперативного лечения и защиты головного мозга позволили получить в отдаленном периоде в 64,8% больных хорошие 22,8% удовлетворительные результаты.

Ключевые слова: хроническая ишемия головного мозга, резекция извилистости, эндалтерэктомия.

CHOOSING OF THE METHOD OF TREATMENT IN PATHOLOGY OF THE BRANCHES OF AORTAL ARCH

**Nykonenko A.S., Goobka A.V., Goobka V.A., Karnauch L.P.,
Ermolaev E.V., Kotova T.P., Materuchin A.N.**

Chronic and acute brain ischemia are the consequences of the pathology of the branches of aortal arch. There is a lack of enough developed methods of treatment and protection of the brain ischemia while operating as well as kindes of operations.

Methods: we ivestigated 828 cases to whom we have perfomed 950 reconstructive operations in brachiocefal arteries using modern diagnostic methods: ultrosound, dopplerography, angiography. We developed such methods of treatment and protection of the brain that allowed us getting 64,8% good and 22,8% satisfactory results in distant period.

Key words: chronic brain ischemia, crimp resection, endarterecomy.