

УДК: 616.831-005:616.134.9-007.271-07-089
© Зозуля К.М., Яковенко Л.М., 2013

ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ УСУНЕННЯ ВЕРТЕБРОГЕННОГО СТЕНОЗУ ХРЕБТОВИХ АРТЕРІЙ В СЕГМЕНТІ V2 ПРИ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ У ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОМУ БАСЕЙНІ Зозуля К.М., Яковенко Л.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України

Вступ. Порухнення кровообігу в хребцевих і основних артеріях часто є проявом шийного остеохондрозу в початкові періоди хвороби (близько 88%) [1,2]. Захворювання призводить до втрати працездатності, у випадках нелікування – до розвитку хронічної дисциркуляторної енцефалопатії, шийної мієлопатії або ішемічного інсульту і значної інвалідизації хворих.

Частота циркуляторних розладів в басейні кровопостачання хребтових артерій (ХА) складає 25-30% всіх порушень мозкового кровообігу та до 70% його перехідних форм [5-8].

За даними різних авторів, тимчасові неврологічні прояви недостатності кровообігу в ВББ можуть прогресувати до завершеного інсульту протягом 2 – 5 років у 30— 50% хворих, призводячи до інвалідизації близько 80% пацієнтів з гострим порушенням мозкового кровообігу (ГПМК). Крім того, ГПМК в басейні кровопостачання хребтових артерій можуть розвиватись за типом стовбурового інсульту, небезпечного для життя в момент виникнення (до 75% летальності) [3,4].

Попре використання ряду судинних, антикоагулянтних, протиагрегантних та метаболічно-відновних препаратів в комплексі консервативного лікування, інвалідизація працездатного контингенту населення переважно середнього віку внаслідок судинних розладів у ВББ залишається високою і має тенденцію до зростання за рахунок частого розвитку ускладнень та стійких залишкових явищ. Це, зокрема, свідчить про те, що засоби терапевтичного впливу на різні складові ішемічного мозкового інсульту виявляються обмеженими.

Саме тому випадки порушення мозкового кровообігу в вертебро-базиллярному басейні в ряді клінічних ситуацій потребують радикального лікування на основі уточнення причин на ранніх стадіях хвороби при транзиторних клініко-неврологічних проявах.

При цьому прогрес лікування ішемічних уражень головного мозку значною мірою ґрунтується на розвитку та поширенні використання хірургічних методів, які включають в себе сучасну інструментальну діагностику та реконструктивні судинні хірургічні втручання.

Розширення показів до оперативних втручань та розробка сучасних технологій реконструктивних операцій на ХА забезпечує поліпшення результатів лікування порушення мозкового кровотоку (ПМК) у вертебро-базиллярному басейні (ВББ), а тому потребує подальшої поглибленої розробки з використанням сучасних

методів клінічних досліджень згідно з оптимальним діагностичним алгоритмом [9,10].

Матеріали та методи дослідження: Нами було проаналізовано результати хірургічного лікування 54 хворих з ПМК в ВББ, що знаходились на лікуванні в Інституті нейрохірургії з 2002 по 2006 роки.

Перед проведенням операції на магістральному сегменті ХА, всі без винятку хворі пройшли повне клініко-неврологічне та інструментальне дослідження, серед яких використовувалась комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ) та ангіографія, ультразвукова доплерографія (УЗД), однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ) головного мозку та церебральна ангіографія (АГ).

Після об'єктивної оцінки клінічної ситуації, взявши до уваги тривале неефективне консервативне лікування, кожному з цих хворих був запропонований хірургічний метод лікування, як такий, що володіє найбільш вірогідним позитивним результатом.

Для підвищення ефективності оперативних втручань, у кожному конкретному випадку застосовувалася індивідуалізована передопераційна підготовка, оптимальне ведення загального знеболювання під час оперативного втручання і медикаментозне та діагностично-дослідницьке забезпечення раннього післяопераційного періоду.

Всі без винятку втручання носили реконструктивний деоклюзуючий характер і були направлені на оптимізацію напрямку та інтенсивності току крові по ураженому сегменту артерії. Після операцій хворі спостерігались нами протягом 3 років, а на протязі диспансерного спостереження проходили контрольне обстеження, що включало в себе проведення клінічних, електрофізіологічних тестів, УЗДГ, а, в ряді випадків, при необхідності об'єктивізації показників гемодинаміки — церебральної ангіографії. Останнє дослідження носило обов'язковий характер при поглибленні рівня стенозу або при наявності ознак рецидиву стенозу оперованої артерії.

Слід також зазначити, що всі операції проводилися з використанням мікрохірургічної техніки.

11 хворих були оперовані двічі, причому у 2 випадках повторне втручання проведене при наявності рецидиву стенозу хребтової артерії.

Результати та їх обговорення: 92,5% всіх операцій виконувались в плановому порядку за

виключенням 4 випадків (7,5%) з ГПМК, де оперативне втручання виконувалося в ургентному відстроченому порядку.

На етапі підготовки до операції ще раз уточнювалися всі ознаки супутньої патології, які могли обмежити використання хірургічного методу лікування.

Необхідно зазначити, що передопераційний період у 39 (72,2%) випадків був ускладнений гострими кардіо-церебральними, дієцефальними проявами, вестибуло-вегетативних, вестибуло-вестибулярних та вестибуло-сенсорних дисфункцій центрального генезу, що виникли при декомпенсації ПМК в ВББ.

Тому комплекс доопераційної підготовки включав, в таких випадках, компоненти інтенсивної терапії з нормалізацією, як реологічних властивостей крові так і електролітного балансу.

Стабілізація перерахованих порушень дозволила проводити хірургічні втручання на судинах шийї та оточуючих анатомічних утвореннях без ризику виникнення тромботичних ускладнень, а в разі потреби – ефективно використовувати коагулянти прямої дії.

У хворих з надлишковою вагою та у осіб літнього та старечого віку використовували профілактику тромбоемболій шляхом бинтування нижніх кінцівок еластичними бинтами на час операції та першу добу після втручання.

Типове хірургічне лікування, використане при наявності розвинених клінічних ознак ВБН, складалось з проведення втручання, направлених на усунення патологічних звужень ХА в екстракраніальних відділах, послідуємого контрольного обстеження та відновного лікування в післяопераційному періоді. Згідно з вазотопічним діагнозом, операції здійснювались на сегментах V₂ ХА.

Під час проведення хірургічних маніпуляцій на сегменті V₂ ХА нами виконувалося обов'язкове усунення всіх елементів екстравазальної компресії з ціллю відновлення фізіологічного ходу та провітності артерії. З урахуванням патологічної дії артеріального спазму, необхідним компонентом втручання була повна десимпатизація артерії на рівні втручання. Технічне завдання операції вирішувалося виконанням фораміномотії, тобто — видаленням кісткової та кістково-фіброзної передньої стінки каналу ХА, при чому проводилась резекція передньої та латеральної частини реберно-поперечного відростку хребця, відокремлення та видалення коротких міжхребцевих м'язів та зв'язок. Після візуалізації потрібного сегмента артерії ставала можливою необхідна в таких випадках резекція передніх остеофітів унко-вертебрального артрозу як додаткового фактору компресії судини та видалення, принаймні – часткове, ущільненого та фіброзно зміненого міжхребцевого диску відповідного рівня з послідуєчим видаленням задніх остеофітів. В результаті операції забезпечувались розширення каналу ХА, повна ліквідація сегментарного стенозу та профілактика компресії судини

при рухах шийї. Звільнення ХА проводилось, як правило, на рівні двох суміжних хребців шийного відділу та відповідно до міжхребцевого простору.

Слід наголосити на тому, що при ліквідації вертеброгенного стенозу сегменту V₂ ХА, ми намагалися збільшити візуалізацію дрібних гілок хребтової артерії, та розгалужень хребтової вени, яка на рівні С₂-С₆ хребців супроводжує артерію у вигляді притоків різного діаметру, або порівняно великих венозних стовбурів, що у вигляді чохла охоплюють хребтову артерію по периметру, приймаючи в себе численні гілки, особливо по своїй задній та медіальній поверхнях. В ході оперативних втручання здійснювався поетапний ретельний гемостаз. Ця відповідальна частина операції виконується обов'язково з візуалізацією всіх структур кістково-м'язового каналу, а також корінців нервів, які приймають участь в формуванні плечового сплетення. Особливої уваги потребує збереження анатомічної цілості та атравматичність по відношенню до задніх і передніх, рухових корінців спинномозкових нервів, які в межах порівняно невеликої операційної рани можуть бути травмовані досить легко.

Існує також можливість ушкодження значного за розміром притоку передньої спінальної артерії, що відходить від хребтової на рівні С₆, який також повинен візуалізуватись в типовому місці (рівень між С₅ та С₆ хребцями в передньо-медіальних відділах периметру ХА). Декомпресія ХА у вхідному отворі кісткового каналу повинна бути повною та надійною при будь-якому рівні стенозування.

Хірургічний доступ до сегменту V₂ ХА завжди здійснювався після поздовжнього розтину шкіри по передньому краю груднично-ключично-соскоподібного м'яза таким чином, щоб в зоні можливої операційної дії були передні та бокові поверхні тіл хребців та міжхребцевих сполучень відповідно до локалізації стенозу ХА та на хребець вище і нижче звуження судини. Тим самим створюється можливість не тільки резекції остеофітів, а в, разі потреби, видалення міжхребцевих дисків, ущільнених та зміщених внаслідок дегенеративно-дистрофічного процесу. В ході операції по усуненню компресії ХА, видалення дислокованої частини міжхребцевого диску проведено нами у 13 хворих, де було діагностовано форамінальних компонент кили м/х диску.

Видалення міжхребцевого диску проводилось з екстирпацією тієї його частини, що компримувала провіт каналу ХА та прилягала до переднього субарахноїдального простору спинного мозку.

Частота використання хірургічних прийомів з усунення вертеброгенної компресії сегменту V₂ подана на рис.1.

В більшості випадків ранній післяопераційний період протікав без особливостей та ускладнень. У всіх хворих, після операції, з

метою профілактики ускладнень, шийний відділ хребта іммобілізувався зовнішнім шийним ортезом, який легко знімався.



Рис. 1. Частота використання хірургічних прийомів з усунення вертеброгенної компресії сегменту V2 ХА у хворих з ВБН

Головна і основна реальна небезпека виникнення ускладнень, при виконанні декомпресії ХА в сегменті V₂, була пов'язана з травмуванням спинномозкового нерва, що приймає участь в формуванні плечового сплетення на відповідному рівні. Так протягом гострого післяопераційного періоду лише у 2 випадках розвинулись явища плечового плекситу із значно вираженим больовим синдромом за рахунок подразнення чутливих корінців плечового сплетення. У 1 спостереженні больові прояви вдалось звести до мінімуму на протязі 5 днів, а у одному випадку вони продовжувались до 1 міс після операції.

Лише в одному випадку безпосередньо після оперативного втручання розвинувся глибокий периферичний парез дельтоподібного та двоголового м'язів плеча внаслідок травмування нервових корінців, що формують м'язово-шкірний нерв. При ревізії операційної рани, проведений на 3 день після первинного реконструктивного втручання було виявлено uszkodження корінця плечового сплетення, яке було ліквідовано накладенням вторинного периневрального шва.

В даному спостереженні ефект втручання відносно показників мозкового кровообігу був позитивним, а руховий дефект, що утворився внаслідок травми нервового стовбура був відновлений на протязі 6 місяців застосованим в

стаціонарі інтенсивним реабілітаційним лікуванням

Після операцій на сегменті V₂ ХА, не було зафіксовано жодного ускладнення запального характеру. Не виявлено також ознак рецидивів або прогресування порушень мозкового кровообігу у ВББ, що дозволяє нам оцінити результати цих операцій як позитивні, в сам спосіб лікування як оптимальний при стенотичних ураженнях сегментів ХА.

Візуалізація за допомогою мікроскопа всіх структур, що оточують хребтову артерію в кістковому каналі, селективність використання мікрокоагуляції та збереження навіть невеликих артерій в межах операційного поля забезпечили на всіх етапах операції уникнення розвитку цих ускладнень у всіх хворих 54 (100%).

Таким чином, реконструктивні оперативні втручання при стенотичних ураженнях ХА дозволяють досягти позитивного гемодинамічного ефекту, який повністю співпадає з ознаками клінічного поліпшення стану, що встановлено при обстеженні більш ніж 95%) оперованих. Операції на магістральних відділах хребтових артерій мають незначну кількість протипоказань, які носять здебільшого загально-хірургічний характер і можуть виконуватись навіть у соматично важких хворих.

Висновки:

1. Узагальнюючи методологію виконаних операцій на сегменті V₂ ХА та технічні прийоми на кожному з етапів можна засвідчити, що головне завдання хірургічного лікування вертеброгенного стенозу ХА може бути виконане тільки комплексним використанням цілого ряду хірургічних прийомів, їх диференційованим та дозованим застосуванням, залежно як від морфологічного так і функціонального компонентів екстравазальної компресії.

2. Аналіз результатів хірургічних втручань свідчить, що головним джерелом помилок та можливих ускладнень, що витікають з них, є, найчастіше, технічні вади проведення оперативних втручань, обумовлені неповним урахуванням топографо-анатомічних співвідношень зони втручання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. **Абельская И.С.** Рентгенологическая семиотика и гемодинамические показатели у больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника / И.С. Абельская, И.В. Бегун // Мед. визуализация. — 2007. — №4. — С.91–99.
2. **Акимов Г.А.** Преходящие нарушения мозгового кровообращения / Г.А. Акимов. - Л., 1974. - 168 с.
3. **Алексеева Н.С.** Центральные и периферические кохлеовестибулярные синдромы при вертебробазиллярной недостаточности: диагностика, патогенез, лечение: дис. д-ра мед. наук: спец. / Н.С. Алексеева. — М., 2002. — С. 21
4. **Баркаускас Э.М.** Значение операций начального отдела позвоночной артерии в хирургическом лечении окклюзирующих поражений дуги аорты:

дис. д-ра мед. наук. / Э.М. Баркаускас. — Вильнюс, 1992. — 366 с.

5. **Гелле Р.Р.** / Р.Р. Гелле: под ред. В.В. Михеева. — М., 1965. — С.203–207.

6. Головокружение / под ред. **М.Р. Дикса, Дж.Д. Худа.** — М.: Медицина. 1987. — 478 с.

7. **Гонгальский В.В.** Механізми формування вертеброневрологічної патології при функціональному блокуванні рухових сегментів хребта: автореф. дис. д-ра мед. наук: спец. ... / В.В. Гонгальський. — К., 1994. — 38 с.

8. **Гонгальский В.В.** Клинико-доплерографическая характеристика начальных проявлений недостаточности мозгового кровообращения у больных с гипоплазией позвоночной артерии в сочета-

нии с остеохондрозом шейного отдела позвоночника / В.В. Гонгальский, Б.О. Цюрко // Врачебное дело. — 2000. — №1. — С.47–50.

9. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике: под ред. В.В. Митькова. — М.: Видар, 1997. — Т.4. — 388 с.

10. Корекція атеросклеротичних стенотичних уражень сонних артерій за допомогою методу через шкірної транслюмінальної ангіопластики / М.Р. Костюк, С.М. Фуркало, А.Г. Луговський, О.А. Цімейко // Шпитальна хірургія. — 2000. — №1 (додаток). — С.49–51.

Зозуля К.М., Яковенко Л.М. Особливості хірургічної тактики усунення вертеброгенного стенозу хребтових артерій в сегменті V2 при лікуванні порушень мозкового кровообігу у вертебробазиллярному басейні // Український медичний альманах. — 2013. — Том 16, № 1. — С. 22-25.

Вступ. Успіх лікування ішемічних уражень мозку внаслідок порушень мозкового плину в ВББ значною мірою ґрунтується на розвитку та поширенні використання хірургічних методик, які включають в себе сучасну інструментальну діагностику та реконструктивні оперативні втручання, які забезпечують кінцевий результат лікування. Перспективність останніх обумовлюється вагомою патогенетичною роллю стенотично-оклюзивних уражень ХА, які в силу анатомічно-фізіологічних особливостей є доступними до ефективної хірургії

Матеріали та методи дослідження. Проаналізовано результати лікування хірургічне 54 хворих з ПМК в ВББ. Всі без винятку оперативні втручання носили реконструктивний деоклюзуючий характер, проводилися з використанням мікрохірургічної техніки і були направлені на оптимізацію напрямку та інтенсивності току крові по ураженому сегменту артерії. Після операцій хворі спостерігалися нами протягом 3 років.

Результати. Реконструктивні оперативні втручання при стенотичних ураженнях ХА дозволяють досягти позитивного гемодинамічного ефекту, який повністю співпадає з ознаками клінічного поліпшення стану, що встановлено при обстеженні більш ніж 95%) оперованих. Операції на магістральних відділах хребтових артерій мають незначну кількість протипоказань, які носять здебільшого загально-хірургічний характер і можуть виконуватись навіть у соматично важких хворих.

Висновки. Головне завдання хірургічного лікування вертеброгенного стенозу ХА може бути виконане тільки комплексним використанням цілого ряду хірургічних прийомів, їх диференційованим та дозованим застосуванням, залежно як від морфологічного так і функціонального компонентів екстравазальної компресії ХА.

Ключові слова: Хребтові артерії, остеохондроз хребта, порушення мозкового кровообігу, вертебробазиллярний басейн, стеноз, хірургічне лікування

Зозуля К.Н., Яковенко Л.Н. Особенности хирургической тактики устранения вертеброгенного стеноза позвоночных артерий в сегменте V2 при лечении нарушений мозгового кровообращения в вертебробазиллярном бассейне // Украинский медицинский альманах. — 2013. — Том 16, № 1. — С. 22-25.

Введение. Успех лечения ишемических поражений мозга вследствие нарушений мозгового кровообращения в ВББ значительной мерой основывается на развитии и распространении использования хирургических методик, которые включают в себя своевременную инструментальную диагностику и реконструктивные оперативные вмешательства, которые обеспечивают конечный адекватный результат лечения. Перспективность последних обуславливается весомой патогенетической ролью стенотических-окклюзионных поражений ПА, которые в силу анатомически-физиологических особенностей доступны к эффективной хирургии.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты лечения хирургическое 54 больных с ПМК в ВББ. Все без исключения оперативные вмешательства носили реконструктивный деоклюзующий характер, проводились с использованием микрохирургической техники и были направлены на оптимизацию направления и интенсивности тока крови по пораженному сегменту артерии. После операций больные наблюдались нами в течение 3 лет.

Результаты. Реконструктивные оперативные вмешательства при стенотических поражениях ХА позволяют достичь позитивного гемодинамического эффекта, который полностью совпадает с признаками клинического улучшения состояния, что было установлено при обследовании более чем 95% оперированных. Операции на магистральных отделах позвоночных артерий имеют незначительное количество противопоказаний, которые носят преимущественно обще-хирургический характер и могут выполняться даже у соматически тяжелых больных.

Выводы. Главная задача хирургического лечения вертеброгенного стеноза ПА может быть выполнено только комплексным использованием целого ряда хирургических приемов, их дифференцированным и дозированным приемом, в зависимости как от морфологического так и функционального компонентов экстравазальной компрессии ПА.

Ключевые слова: Позвоночные артерии, остеохондроз позвоночника, нарушения мозгового кровообращения, вертебробазиллярной бассейн, стеноз, хирургическое лечение

Zozulia K.N., Yakovenko L.N. Features of surgical repair vertebrogenic stenosis arteries in the segment of V2 in the treatment of cerebral circulation in the vertebrobasilar basin // Украинский медицинский альманах. — 2013. — Том 16, № 1. — С. 22-25.

Introduction. The success of the treatment of ischemic brain damage as a result of stroke in the VBB large measure based on the development and expansion of the use of surgical methods Dick, which include timely diagnosis and reconstructive tool of operational interventions that provide an adequate final outcome. The promise of the past is due to a heavy pathogenetic role stenotic-occlusive lesions of the PA, which, because of anatomical and physiological features are available for effective surgery.

Materials and methods. The results of surgical treatment of 54 patients with MVP in VBB. All without exception were reconstructive surgery deoklyuzuruyuschy nature, conducted with the use of microsurgical techniques and are designed to optimize the direction and intensity of the blood flow through the affected segment of the artery. After the operation the patients were observed for 3 years.

Results. Reconstructive surgery for stenotic lesions to enable HA-Stitch positive hemodynamic effect, which coincides with signs of clinical improvement, which was found in the survey of more than 95% of the operated. Operations on the main parts of the vertebral arteries have a small number of contraindications, which are mainly of general surgical in nature and can be performed even in patients with severe somatic.

Conclusion. The main task of the surgical treatment of stenosis vertebrogenic PA can only be made using a variety of complex surgical techniques, they are differentiated and dose technique, depending on both the morphological and functional components extravascular compression PA.

Key words: Vertebral arteries, spinal osteochondrosis, cerebrovascular accident, Vertebro-bazilyarnoy pool, stenosis, surgery

Надійшла 16.12.2012 р.

Рецензент: проф. Л.М.Іванова