

найважливішими з яких є позачерепні, за рахунок артерій брахіоцефальних груп із ростом їх у міру збільшення НМК. При цьому стеноз ХА спричинює проградієнтний розвиток захворювання, його неухильне прогресування та декомпенсацію мозкового кровообігу, за якої колатеральне кровопостачання стає недостатнім для компенсації порушень і забезпечує (лише хронічне) відносно сприятливий перебіг НМК, коли позитивного ефекту лікування можна домогтися лише завдяки застосуванню хірургічних методів, спрямованих на усунення стенозу ХА.

Стенотичні ураження хребтових артерій як причина недостатності мозкового кровообігу. Клінічні прояви, діагностика та хірургічне лікування Яковенко Л.М.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ, Україна

При проведенні комплексного клініко-інструментального обстеження хворих з порушенням мозкового кровообігу у вертебро-базиллярному басейні (ВББ) виявлено ознаки стенотичного ураження магістральних відділів хребтових артерій (ХА) з усіма проявами судинної енцефалопатії. Позитивні результати реконструктивних операцій на позачерепних відділах ХА дають підставу зробити висновок про те, що хірургічне втручання, спрямоване на усунення стенозу ХА, є найперспективнішим методом лікування різних форм судинно-мозкових порушень у ВББ.

Недостатність кровообігу в басейні хребтових артерій — поширений різновид судинно-мозкової недостатності, який може прогресувати від транзиторних ішемічних нападів до завершеного інсульту у 25—50% пацієнтів, що захворіли протягом 2—5 років, обумовлюючи при цьому інвалідизацію близько 80% потерпілих.

Успіхи лікування ішемічних уражень головного мозку значною мірою ґрунтуються на використанні хірургічних методик, котрі включають у себе сучасну інструментальну діагностику та реконструктивні оперативні втручання.

Незважаючи на визнану ефективність оперативних втручань при стенозах ХА, останні дотепер застосовуються лише за індивідуальними, ситуаційними показаннями; теоретичні основи хірургічного лікування стенотичних уражень артерій вертебро-базиллярного басейну розроблені недостатньо, а відсутність стандар-

Evaluation of collateral cerebral blood flow in cases of occlusive-stenotic lesions of vertebral arteries

Yakovenco L.N., Mikhal A.V.

We studied clinical, hemodynamical and angiographic presentation of vertebro-basilar insufficiency, caused by occlusive vertebral artery lesions with presence of collateral blood flow in vertebro-basilar territory.

On the different stages of clinical manifestation progressive insufficiency of cerebral blood flow can't be compensated by functional collaterals and needs surgical treatment — correction of stenotic lesions.

тних технологій його проведення роблять кінцевий ефект нестабільним.

Обстеження 274 хворих з хронічними та гострими порушеннями кровообігу у ВАБ та проведено їх хірургічне лікування. Детальна характеристика причин, проявів та наслідків судинно-мозкової недостатності базувалась на використанні розширеного ангионейрохірургічного діагностичного комплексу, який включає клінічні та інструментальні методики: ЕЕГ, РЕГ, функціональну спондилографію, аксіальну комп'ютерну томографію та магнітно-резонансну томографію головного мозку. Завершальною ланкою діагностики були ультразвукова доплерографія (УЗДГ) судин головного мозку і церебральна ангиографія (АГ), які забезпечували об'єктивність відомостей щодо топіки, характеру та ступеня стенотичного ураження судин. Особлива увага зверталась саме на ступінь, місце та характер стенотичного ураження ХА, що оцінювалось за даними ангиографічного обстеження, яке мало абсолютний пріоритет як метод вазотопічної діагностики. На основі результатів проведених досліджень було створено практичний різновид діагностичного алгоритму для обстеженої категорії хворих.

Усі виявлені клінічні, функціональні та морфологічні зміни було розглянуто залежно від діагностованого при АГ стенотичного ураження ХА та визначено як еквіваленти стенозу. Після комплексної оцінки отриманих показників за допомогою комп'ютерного аналізу створеної бази

даних було розроблено систематизовані показання до хірургічного лікування реконструктивного характеру відповідно до яких усім обстеженим проведено операції з приводу стенозу ХА. При визначенні показань до операції брали до уваги наявність клінічних та інструментальних проявів судинної недостатності і їх співвідношення, яке обумовлювало особливості неврологічних проявів у вигляді так званої дисциркуляторної енцефалопатії з ознаками переважного ураження стовбурово-мозочкових структур.

У 274 хворих проведено 298 реконструктивних операцій на ХА, при цьому співпадання клінічного та післяопераційного діагнозів дорівнювало майже до 100 %.

Результати дослідження та їх обговорення. Вивчення клінічного матеріалу показало, що хворими здебільшого були представники працездатного середнього віку, для яких характерний хронічно-прогресуючий перебіг захворювання або які мали стійкі залишкові явища перенесених ГПМК: цю форму захворювання виявлено більше ніж у 75% обстежених.

Судинно-мозкова недостатність обумовлювала досить високий рівень інвалідизації (до 30% хворих) та соціальної дезадаптації (понад 90 %), яка суттєво знижувала якість життя пацієнтів. Характер перебігу хвороби повністю корелював з її давністю. Протягом усього періоду захворювання практично у всіх пацієнтів безуспішно проводилось консервативне лікування. Із доступних для вивчення факторів ризику найсуттєвішою була артеріальна гіпертензія, яка в різних формах виявилась у 51 % хворих. У неврологічних проявах захворювання переважали симптоми ураження вестибулярних, стовбурово-мозочкових структур причому, вогнищева неврологічна симптоматика була значно виражена у 140 із 248 обстежених в плановому порядку.

За даними АГ, у всіх без винятку хворих мало місце стенотично-оклюзивне ураження хребтових артерій, здебільшого в їх магістральних, позачерепних відділах, у вигляді патологічного подовження, звивистості та стенозування сегмента V, вертеброгенного звуження та деформації сегмента V, і набагато рідше — у вигляді стенозів вище місця розташування сегмента V; Патологія магістральних відділів ХА в 36 випадках поєднувалась із стенотичними ураженнями внутрішніх сонних артерій. Тромбози магістральних відділів ХА зустрічались як виняток (у 6 хворих із 272 обстежених), і діагностувались при наявності розвинених шляхів колатерального кровопостачання,

проявляючись гіпертрофією висхідної артерії ший та кінцевих гілок поверхневої скроневої і потиличної артерій, а за рахунок останніх формувался так званий рет-ромастоїдальний анастомоз (G. Lazorthes), завдяки якому міг повністю відновлюватись кро-вотік по дистальних та внутрішньочерепних відділах тромбованої ХА.

Необхідно підкреслити, що стенотичні ураження, виявлені при ангіографічному обстеженні, у більшості хворих супроводжувались значними змінами показників церебральної гемодинаміки (за даними УЗДГ), трансформацією структури всіх елементів внутрішньочерепного вмісту (за даними КТ), а також показників функціональної активності головного мозку (за результатами ЕЕГ). З урахуванням наявності неврологічної симптоматики, неефективності попереднього лікування, ознак декомпенсації мозкового кровообігу для всіх обстежених хворих було обгрунтовано показання до хірургічного лікування реконструктивного характеру, спрямованого на відновлення кровоплину по ХА. Особливості оперативних втручань впливають із типу стенотичного ураження, що локалізувалося в магістральних відділах артерій, було багатокомпонентним та характеризувалось співіснуванням ряду факторів, таких, як ектопія витоку ХА, надмірна довжина сегмента V, і пов'язані з цим гіпермобільність, міогенні та рубцеві компресії початкових відділів, вертеброгенні звуження і спазм сегмента V, рубцеві стенозування пре-краніальних сегментів. Для надійної ліквідації всіх компонентів стенозу виявилось необхідним використання багатьох оперативних способів, аби досягти кінцевої мети хірургічного лікування. При цьому лише в 11 % випадків (за наявності атеросклеротичного звуження ХА або великого «надміру» при петлеутворенні сегмента V, ХА) виявилась потреба в розтині артерії. У всіх інших випадках стеноз або компресія ХА носили екстравазальний характер і були ліквідовані адекватними методами без артеріотомії.

Відновлення кровотоку по ХА було досягнуто як при прямих оперативних втручаннях, або за допомогою методики ендovasкулярної дилатації (транслюмінальної ангіопластики) у 11 хворих.

Усунення вертеброгенних стенозів ХА в сегменті V, у 48 хворих потребувало виконання операцій на кісткових структурах шийного відділу хребта з декомпресією ХА в місці входу в канал поперечно-реберних відростків, видалення остеофітів унко-вертебрального артрозу, резекції передньої стінки кісткового ка-

налу ХА та дислокованої частини міжхребцевих дисків.

При наявності атеросклеротичного стенозу устя ХА в 10 випадках виконували атеромієктомію, а в разі петлеутворення ініціальних сегментів ХА — їх резекцію з наступним ана-стомозуванням дистального кінця з підключичною або загальною сонною артерією. Наявність патологічних змін обох хребтових артерій (44 хворих) обумовила показання до проведення операцій послідовно на субдомінантній, а потім — на домінантній судинах.

За комплексною оцінкою клінічних даних, одержаних внаслідок хірургічного лікування, у абсолютної більшості обстежених досягнуто доброго або задовільного (до 93 % випадків) результату. Об'єктивними показниками, які характеризували позитивні наслідки хірургічного лікування, було зменшення неврологічної симптоматики та поліпшення функціонування мозкових структур вертебро-базилірного басейну кровопостачання, що реєструвалось при контрольному обстеженні в післяопераційний період.

Висновки. Наведені результати дослідження дозволяють вважати стенотичні ураження магістральних, позачерепних відділів ХА головною причиною недостатності мозкового кровообігу у ВББ.

При наявності описаного різновиду судинної патології остання існує переважно в хронічно-прогресуючій формі і практично не піддається консервативному відновному лікуванню, призводячи до стійкої дезадаптації та інвалідизації значної кількості хворих.

Навіть розвинені шляхи колатерального кровопостачання вертебро-базилірного басейну не забезпечують стабілізації показників мозкового кровообігу та неврологічного стану, а лише сприяють, на нашу думку, хронічному, порівняно доброякісному перебігу захворювання.

Все викладене обґрунтовує висновок про те, що реконструктивні оперативні втручання на магістральних сегментах ХА є методом вибору лікування цього виду судинно-мозкової недостатності.

Результати дослідження засвідчили, що при виробленні показань до хірургічного лікування вирішальну роль має відігравати не наявність критичного стенозу ХА, а існування кількох клінічних та параклінічних еквівалентів стенозу ХА, при яких останній може не досягати критичного рівня.

Реконструктивні втручання на стенозованих ХА значно поліпшують результати подальшого відновно-реабілітаційного лікування та сприяють зменшенню рецидивів ішемічних інсультів, в чому і полягає їх вторинно-профілактичне значення.

Можливості реконструктивної хірургії хребтових артерій розширюються завдяки впровадженню ендovasкулярної технології — трансклюмінальної ангіопластики, яка забезпечує задовільні безпосередні результати і значно зменшує травматичність оперативних втручань, створює умови для реконструкції важкодоступних ділянок судин.

Проведене дослідження дає підставу вважати, що розгляд проблеми ВБН як різновиду нейрохірургічної патології, зміна та поглиблення уявлення про саме поняття цієї патології з урахуванням необоротності стенотичного ураження ХА як її головної причини, розширення показань до хірургічного лікування забезпечують позитивний результат на найближчому та подальших етапах відновного лікування ішемічного мозкового інсульту.

Stenosis damage of backbone arterias as a reason of insufficiency of a cerebral circulation. Clinical manifestations, diagnostic and surgical treatment

Yakovenko L.N.

Clinical and instrumental examination of patients with acute stroke and with chronic progression course of blood flow insufficiency in vertebro-basilar territory revealed stenotic-occlusive lesions in extracranial segments of vertebral arteries. After surgical correction of those stenotic lesions improvement of general condition and reduction of neurological disturbances were achieved. Reconstructive surgery on vertebral arteries is considered as an effective treatment modality in the management of blood flow impairment in vertebro-basilar territory.