

МЕТОДИКИ ЕКСТРАВАЗАЛЬНОЇ ДЕКОМПРЕСІЇ ХРЕБТОВИХ АРТЕРІЙ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

*С. В. Дибкалюк¹, Г. І. Герцен¹, В. Ю. Зоргач², В. А. Черняк³,
В. Г. Несукай⁴*

¹ Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика, м. Київ,

² Головний госпіталь СБ України, м. Київ,

³ Національний університет імені Т. Г. Шевченко,
університетська клініка, м. Київ,

⁴ Київська міська клінічна лікарня № 8, м. Київ

Вступ. Цереброваскулярна патологія є однією з найбільш актуальних проблем у сучасній медицині. Кількість розладів кровообігу у вертебро-базиллярному басейні (ВББ) становить 30% усіх діагностованих порушень мозкового кровообігу.

Мета. Надати порівняльну характеристику двох методик екстравасальної декомпресії (ЕВД-1, ЕВД-2).

Матеріали і методи. З 2008 по 2010 роки на базі клініки судинної хірургії Олександрівської клінічної лікарні запропоновані і впроваджені два методи екстравасальної декомпресії, які за даними літературних джерел все активніше почали використовувати у світовій практиці хірургічного лікування хворих з «bow Hunter's stroke». За методикою ЕВД-1 були прооперовані 151 хворий з синдромом компресії хребтової артерії (СКХА) віком $47,5 \pm 8,3$ роки, $p < 0,05$. За методикою ЕВД-2 було прооперовано 73 хворих віком $53,7 \pm 7,3$ роки, $p < 0,05$. Суть методики полягала у більш радикальній декомпресії хребтової артерії в дистальній 1/3 сегмента V_1 .

Результати і висновки. За критерієм вірогідності Стьюдента різниця між ЕВД-1 та ЕВД-2 була статично не значимою при порівнянні результатів через 3 та 12 місяців ($p > 0,05$). Але, звичайне порівняння у кількісно-відсотковому відношенні вказувало на кращі результати отримані за методикою хірургічного лікування ЕВД-2.

Ключові слова: хребтова артерія, позиційна компресія, стеноз, екстравасальна декомпресія.

Вступ. Цереброваскулярна патологія є однією з найбільш актуальних проблем у сучасній медицині, оскільки вона займає одне з перших місць у структурі загальної захворюваності, а також є одні-

єю з основних причин тимчасової втрати працездатності, інвалідизації і смертності [4].

Кількість розладів кровообігу у вертебро-базиллярному басейні (ВББ) становить 30% усіх діагностованих порушень мозкового кровообігу. З них у 25–30% випадків транзиторні форми протягом 2–5 років набувають характеру стійких порушень, а у 25–50 хворих зі 100 розгортаються до стадії завершеного інсульту, причому рівень інвалідизації досягає 80%. Порівняно з питанням гострої судинної патології хронічні цереброваскулярні розлади у сучасній неврології висвітлюються менше [5]. Проте відомо, що саме останні передують гострій інвалідізуючій патології, а невпинний ріст кількості інсультів доводить, що питання профілактики та лікування хронічної цереброваскулярної патології потребують подальшого вивчення [2].

Синдром компресії хребтової артерії (СКХА) в міжнародній класифікації хвороб МКХ-10 знаходиться під кодом М-47.0 серед переліку захворювань опорно-рухового апарату. Але в багатьох рубриках класифікації можна знайти окремі риси цього синдрому, наприклад: G46.2 «синдром задньої мозкової артерії»; G46.3 «синдром інсульту в стовбурі головного мозку»; G46.4 «синдром мозкового інсульту»; G46.5 «транзиторна глобальна амнезія» і т.д. В іноземній літературі, як правило, можна зустріти СКХА під назвою «bow Hunter's stroke» («інсульт лучника»). Проявами компресії ХА є нападopodobні стани, пов'язані з поворотами голови. Важливе патогенетичне значення також має розвиток рефлексорних вазоспастичних реакцій внаслідок подразнення симпатичного сплетення ХА [7; 8].

Хірургічне лікування захворювань шийного відділу хребта являється одним з найбільш динамічно прогресуючих напрямків ортопедії і травматології в судинній хірургії, нейрохірургії на сучасному етапі. Відсутність чіткого розуміння взаємозв'язку патологічних змін в області суміжних із стабілізованими, хребтово-рухових сегментах, з особливостями виконання спондилодеза, неврахування біомеханічних особливостей ШВХ, ролі хребтової артерії в клінічному перебігу дегенеративних захворювань ШВХ, впливу корекції та стабілізації ШВХ на зміни гемодинаміки, веде до незадовільних результатів лікування — нестабільність фіксації, міграція, злами конструкції, пролабування імплантатів у тіла хребців, розвитку патологічних змін в області суміжних сегментів, втрати корекції та стабільності [1].

На сучасному етапі зростає зацікавленість в розробці методів екстравазальної декомпресії хребтової артерії при лікуванні хворих з «bow Hunter's stroke» [6; 9].

Мета. Надати порівняльну характеристику двох методик екстравазальної декомпресії (ЕВД-1, ЕВД-2), які за даними сучасних джерел інформації набувають все більшого використання в хірургічному лікуванні хворих з позиційною компресією хребтової артерії (ХА).

Методи дослідження. З 2008 по 2010 роки на базі клініки судинної хірургії Олександрівської клінічної лікарні запропоновані і впроваджені два методи екстравазальної декомпресії, які за даними літературних джерел все активніше почали використовувати у світовій практиці хірургічного лікування хворих з «bow Hunter's stroke». За методикою ЕВД-1 були прооперовані 151 хворий з синдромом компресії хребтової артерії (СКХА) віком $47,5 \pm 8,3$ роки, $p < 0,05$.

Основною методикою ЕВД ХА-1 до 2010 року була скаленотомія з резекцією поперечного відростка хребця в області входження ХА в кістково-фіброзно-м'язовий поперечний канал. При цьому, під час скелетування поперечного відростка в області C_6 або C_5 (при високому входженні ХА в поперечний канал), відшаровувався довгий м'яз шиї (*m. longus colli*), який являвся основним елементом компресії ХА. Обов'язково проводили розтин фасціальної пахвини ХА, що розташовувалась у жолобі між зовнішнім краєм довгого м'яза шиї та переднім драбинчастим м'язом. В області відгалуження ХА проводили зовнішню десимпатизацію ХА за загальноприйнятою методикою на протязі сегмента V_1 .

У хворих з наявністю синдрому грудного виходу та інших нейровертебральних порушень функцій верхньої кінцівки, підтверджених на підставі клінічного обстеження, нейровізуалізуючих методів діагностики, УЗДГ брахіоцефальних артерій при визначенні ролі переднього драбинчастого м'яза, малого грудного та підключичного м'яза в формуванні позиційної компресії з явищами тунельної нейропатії, проводили широку резекцію малого драбинчастого м'яза та малого грудного м'яза у дзюбоподібного відростка лопатки (4 хворих).

Сторону хірургічного втручання визначали за принципом максимальної компресії ХА за результатами УЗДГ брахіоцефальних артерій з позиційними пробами. З лівої сторони екстравазальна декомпресія було виконано 47 хворим з ведучою функціональною активністю правої руки. З правої сторони прооперовано 9 хворих з ведучою функцією лівої верхньої кінцівки.

Патологічні звитості виправлялись в тих випадках, коли вони утворювали перегини та впливали на показники кровотоку. Після ЕВД ХА сегмент V_1 розправлявся та розміщувався таким чином, що перегин ліквідовувався, при необхідності виконувалась фіксація за адвентицію до навколишніх фасціальних утворень.

За методикою ЕВД-2 було прооперовано 73 хворих віком $53,7 \pm 7,3$ роки, $p < 0,05$. Суть методики полягала у більш радикальній декомпресії хребтової артерії в дистальній 1/3 сегмента V_1 :

1) більш повноцінна резекція *m. longus coli*, після відшарування останнього від поперечного відростка при входженні ХА в поперечний канал, до місця кріплення м'яза до тіла відповідного шийного хребця;

2) резекція міжпоперечного м'яза на межі сегментів V_1 - V_2 , при входженні ХА у поперечний канал;

3) часткова резекція *m. scalenus anterior* по латеральному краю ХА за відсутністю клінічних та інструментальних (рентгенологічних, УЗД, нейровізуалізуючих) ознак синдрому грудного виходу.

Результати. ЕВД-2 в порівнянні з ЕВД-1 дозволила підвищити ефективність екстравазальної декомпресії ХА, зменшити об'єм хірургічного втручання та ризику, пов'язані з можливістю травмування венозного сплетіння при резекції поперечного відростка з венозною кровотокою та подальшим розвиненням рубцево-спайкового процесу. Хірургічна тактика полягала в наступних ключових положеннях:

1. Враховувалась максимальна компресія за даними УЗДГ, кількість положень, в яких спостерігалось зменшення об'ємного кровоплину по ХА в 1,5–2 та більше разів. На відміну від попередньої тактики, що застосовувалась до 2008 року, перевагу у визначенні сторони проведення ЕВД-2 надавали не тій ХА, де спостерігалась максимальна кратність змін об'ємного кровоплину при обертанні голови, а тій стороні, на якій зміни об'ємного кровотоку спостерігались в двох положеннях, а не в одному.

2. Враховувалась сторона з максимально вираженим міотонічним, больовим синдромом, наявністю нейро-вертеброгенних позиційних контрактур, сторона на якій визначались найбільші порушення функцій верхньої кінцівки.

Хворим з патологічною звитістю виконували операції редресації та ЕВД-2. Наявність патологічної звитості не враховувалась при визначенні сторони проведення хірургічного втручання. Перевага надавалась виразності екстравазальної позиційної компресії за даними УЗДГ, а також латералізації больового та міотонічного синдрому. Виразність патологічної звитості не відповідала виразності позиційної компресії при стандартному вимірюванні об'ємного кровоплину в прямому положенні голови, при обертанні праворуч і ліворуч. Коefіцієнт рангової кореляції виразності екстравазальної компресії та ступеня перегину ХА за умовною градацією складав $0,69 \pm 0,0172$ ($t > 3$, $p < 0,001$). Тому на стороні вираженої патологічної звитості (Д-Ж) прооперовано 2 хворих, яким проводилась редресація ХА.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

При порівнянні результатів хірургічного лікування за методикою ЕВД-1 та ЕВД-2 визначені переваги ЕВД-2, які відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати лікування за методиками ЕВД-1 та ЕВД-2 через 3 і 12 місяців.

Термін	Методика	Шкала	Результат лікування (кількість хворих в%)			
			Відмінний	Добрий	Задовільний	Незадов.
3 міс.	ЕВД-1	Н. Hoffenberth (1990)	18,5±6,3	35,8±7,8	38,4±7,9	7,3±4,2
		Shoulder S. I. (1994)	47,6±21,8	33,3±20,6	19,0±17,1	—
		Компр. (бали)	15,2±5,8	33,8±7,7	41,7±8,0	5,3±3,6
	ЕВД-2	Н. Hoffenberth (1990)	19,2±9,2	37,0±11,3	39,7±11,5	4,1
		Shoulder S. I. (1994)	48,4±18,0	35,5±17,1	16,1	—
		Компр. (бали)	16,4±8,7	31,5±10,9	42,5±11,6	9,6
12 міс.	ЕВД-1	Н. Hoffenberth (1990)	13,9±5,6	32,5±7,6	45,0±8,1	8,6
		Shoulder S. I. (1994)	57,1±21,6	38,1±21,2	4,8	—
		Компр. (бали)	12,6±5,4	31,1±7,5	46,4±8,1	9,9
	ЕВД-2	Н. Hoffenberth (1990)	16,4±8,7	32,9±11,0	32,8±11,0	8,6
		Shoulder S. I. (1994)	51,6±18,0	41,9±17,7	6,5	—
		Компр. (бали)	16,4±8,7	34,2±11,1	43,8±11,6	5,5

Примітка: імовірність безпомилкового прогнозу відповідає $p < 0,05$.

За критерієм вірогідності Стьюдента різниця між ЕВД-1 та ЕВД-2 була статично не значимою при порівнянні результатів через 3 та 12 місяців ($p > 0,05$). Але, звичайне порівняння у кількісно-відсотковому відношенні вказувало на кращі результати отримані за методикою хірургічного лікування ЕВД-2, при порівнянні на терміни 3 місяці, 12 місяців [3].

Незважаючи на те, що передопераційний стан хворих, що були прооперовані за методикою ЕВД-2, згідно клінічних шкал та опиту-

вачів, а також умовної 18-бальної шкали компресії ХА, був гірший за стан хворих, прооперованих за методикою ЕВД-1, у звичайному відсотковому відношенні кількість відмінних та добрих результатів була більша в хворих, що були прооперовані за методикою ЕВД-2, що видно з таблиці при співставленні клінічних результатів за шкалою Н. Hoffenberth (1990) та Shoulder Score Index (1994) для хворих з порушенням функцій верхньої кінцівки. Кількість незадовільних результатів у відсотковому відношенні була меншою в хворих, прооперованих за методикою ЕВД-2. За шкалою компресії можна було відзначити більшу кількість незадовільних результатів у хворих, прооперованих за методикою ЕВД-2 через 3 місяці в порівнянні з хворими, прооперованими за методикою ЕВД-1.

Через 12 місяців після операції зберігалися кращі результати у хворих, прооперованих за методикою ЕВД-2 згідно шкали Н. Hoffenberth (1990). Але, у хворих з порушенням функцій верхньої кінцівки через 12 місяців результати хірургічного лікування згідно Shoulder Score Scale були дещо кращими у хворих, прооперованих за методикою ЕВД-1.

За шкалою компресії через 12 місяців після операції у хворих, прооперованих за методикою ЕВД-2, результати стали порівняно кращими, як за рахунок збільшення відмінних та добрих результатів, так і за рахунок зменшення результатів незадовільних. Цікавим був той факт, що покращення результатів хірургічного лікування у хворих, прооперованих за методикою ЕВД-2 згідно шкали компресії на термін 12 місяців випереджало результати хірургічного лікування, що оцінювались за шкалою Н. Hoffenberth (1990). Хоча, за критерієм Стьюдента, різниця була статично не суттєвою ($p < 0,05$).

Це дозволило спрогнозувати подальше покращення клінічних результатів та утримуватись від активної хірургічної тактики, надаючи переваги спостерігально-вичікувальної тактиці з послідовним реабілітаційно-консервативним лікуванням та призначенням додаткових курсів трункусно-гангліонарних блокад.

Аналіз результатів хірургічного лікування за методикою ЕВД-2 показав недосконалість обраної тактики стосовно сторони проведення хірургічного втручання, адже не завжди наявність компресії ХА на стороні клінічної маніфестації больових та міотонічних синдромів в більшій ступені відповідає за виникнення цих синдромів.

Клініка краще регресувала при проведенні хірургічного лікування на боці, протилежному стороні компресії ХА (12 хворих з 15, прооперованих за методикою ЕВД-2 при відмінних результатах хірургічного лікування).

Висновки. Аналіз отриманих результатів хірургічного лікування хворих з позиційною компресією ХА за методикою ЕВД-1 та ЕВД-2 показав, що на формування екстравазальної динамічної компресії ХА значно впливає тунельний фактор у вигляді фіброзно-м'язового імпічмент-синдрому, якій створюється в дистальній третині сегмента V₁ ХА.

Недоліком даних методик являється неврахування факторів компресії, які можуть створювати позиційно-динамічний стеноз в проксимальній частині ХА та підключичної артерії, а також наявність додаткових джерел кровопостачання вертебро-базиллярного басейну в ділянці скалено-вертебрального трикутника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герцен Г. І. Синдром хребтової артерії в сегменті V1. Стереотоксичне моделювання / Г. І. Герцен, С. В. Дибкалюк, В. Ю. Зоргач // Клінічна флебологія. — 2014. — Т. 7, № 1. — С. 148–149.
2. Дослідження синдрому компресії хребтової артерії за допомогою магнітно-резонансної томографії в перфузійно-зваженому режимі / С. В. Дибкалюк, В. А. Черняк, В. Ю. Зоргач [та ін.] // Хірургія України. — 2015. — № 3(55). — С. 25–30.
3. Застосування комп'ютерної ангіографії для визначення основних ділянок компресії хребтової артерії в сегменті V1 / С. В. Дибкалюк, В. А. Черняк, В. Ю. Зоргач [та ін.] // Клінічна флебологія. — 2017. — № 1. — С. 169–170.
4. Логвиненко А. В. Анатомо-фізіологические предпосылки развития синдрома позвоночной артерии / А. В. Логвиненко // Международный медицинский журнал. — 2016. — Т. 22, № 4. — С. 73–76.
5. Фіщенко Я. В. Консервативне лікування больового синдрому попереково-крижового відділу хребта при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях: дис. ... докт. мед. наук: 14.01.21. — Київ, 2018. — 317 с.
6. Chughtai M., Sultan A. A., Padilla J. [et al.]. Postoperative stroke after anterior cervical discectomy and fusion in patients with carotid artery stenosis: a statewide database analysis // The Spine Journal. — 2018. — № 21. — P. 1529–1547.
7. Ng S., Boetto J., Favier V. [et al.]. Surgical Vertebral Artery Decompression Guided by Dynamic Intraoperative Angiography // World Neurosurgery. — 2018. — Vol. 118. — P. 290–295.
8. Stayman N. A. Systematic Review of Stenting and Angioplasty of Symptomatic Extracranial Vertebral Artery Stenosis / A. N. Stayman, R. G. Nogueira, R. Gupta // Stroke. — 2011. — Vol. 42. — P. 2212–2216.
9. Thomas L. C., Rivett D. A., Attia J. R., Levi C. Risk factors and clinical presentation of cervical arterial dissection: preliminary results of a prospective case control study // Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. — 2015. — Vol. 45(7). — P. 503–511.

**Методики екстравазальної декомпресії
позвоночних артерій, определение сравнительной
эффективности**

*С. В. Дыбкалюк, Г. И. Герцен, В. Ю. Зоргач,
В. А. Черняк, В. Г. Несукай*

**Национальная медицинская академия последипломного
образования имени П. Л. Шупика, г. Киев,
Главный госпиталь СБ Украины, г. Киев,
Национальный университет имени Т. Г. Шевченко,
университетская клиника, г. Киев,
Киевская городская клиническая больница № 8, г. Киев**

Введение. Цереброваскулярная патология является одной из наиболее актуальных проблем в современной медицине. Количество расстройств кровообращения в вертебро-базиллярном бассейне (ВББ) составляет 30 % всех диагностированных нарушений мозгового кровообращения.

Цель. Предоставить сравнительную характеристику двух методик экстравазальной декомпресии (ЕВД-1, ЕВД-2).

Материалы и методы. С 2008 по 2010 годы на базе клиники сосудистой хирургии Александровской клинической больницы предложены и внедрены два метода экстравазальной декомпресии, которые по данным литературных источников более активно стали использовать в мировой практике хирургического лечения больных с «bow Hunter's stroke». По методике ЕВД-1 были прооперированы 151 больной с синдромом компрессии позвоночной артерии (СКХА) в возрасте $47,5 \pm 8,3$ года, $p < 0,05$. По методике ЕВД-2 были прооперированы 73 больных в возрасте $53,7 \pm 7,3$ года, $p < 0,05$. Суть методики заключалась в более радикальной декомпресии позвоночной артерии в дистальной 1/3 сегмента V_1 .

Результаты и выводы. По критерию достоверности Стьюдента разница между ЭВД-1 и ЭВД-2 была статически не значима при сравнении результатов через 3 и 12 месяцев ($p > 0,05$). Но, обычное сравнение в количественно-процентном отношении указывало на лучшие результаты, полученные по методике хирургического лечения ЭВД-2.

Ключевые слова: позвоночная артерия, позиционная компрессия, стеноз, экстравазальная декомпрессия.

Techniques of extravasal decompression of the spinal arteries, determination of comparative efficiency

*S. V. Dybkaliuk, G. I. Herzen, V. Yu. Zorgach,
V. A. Cherniak, V. H. Nesukai*

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv,
Main Hospital of the Security Council of Ukraine, Kyiv,
Taras Shevchenko National University, University Clinic, Kyiv,
Kyiv City Clinical Hospital № 8, Kyiv

Introduction. Cerebrovascular pathology is one of the most urgent problems in modern medicine. The number of circulatory disorders in the vertebrobasilar basin (VBB) is 30% of all diagnosed cerebrovascular accidental disorders.

Goal. To provide a comparative description of two methods of extravasal decompression (EBD-1, EBD-2).

Materials and methods. From 2008 to 2010, on the basis of the clinic of vascular surgery of the Alexander Clinical Hospital two methods of extravasal decompression have been proposed and introduced, which, according to the literature sources, increasingly began to be used in the world practice of surgical treatment of patients with bow Hunter's Stroke. According to the method of EBD-1, 151 patients with spinal artery compression syndrome (SCHA) were aged $47,5 \pm 8,3$ years, $p < 0,05$. By the method of EBD-2, 73 patients aged $53,7 \pm 7,3$ years were operated, $p < 0,05$. The essence of the technique was the more radical decompression of the vertebral artery in the distal 1/3 segment V_1 .

Results and conclusions. According to Student's probability criterion, the difference between EBD-1 and EBD-2 was statistically not significant when comparing the results after 3 and 12 months ($p > 0,05$). However, the usual comparison in the quantitative-percent ratio indicated the best results obtained by the method of surgical treatment of EBD-2.

Key words: spinal artery, positional compression, stenosis, extravasal decompression.

Відомості про авторів:

Дибкалюк Сергій Віталійович — кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Герцен Генріх Іванович — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедрою ортопедії і травматології № 1 Національної ме-

дичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Зоргач Віталій Юрійович — кандидат медичних наук, головний спеціаліст із ультразвукової діагностики Центрального госпітально військово-медичного управління СБУ. Адреса: м. Київ, вул. Липська, 11, тел. (044) 281-59-90.

Черняк Віктор Анатолійович — доктор медичних наук, професор, директор університетської клініки Національного університету імені Т. Шевченко. Адреса: м. Київ, вул. Володимирська, 50.

Несукай Валентин Геннадійович — завідувач неврологічно-го відділення Київської міської клінічної лікарні № 8. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8, тел.: (044) 502-37-00.

УДК 616.895–036.86–036.82–085.851.11/.12

ПОРУШЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ДЕПРЕСИВНО-ПАРАНОЇДНОЮ СИМПТОМАТИКОЮ ПРИ ЕНДОГЕННИХ ПСИХОЗАХ *О. В. Зубатюк*

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика, м. Київ

Вступ. Соціальне функціонування є важливим показником при психозах.

Мета. Вивчення порушень соціального функціонування у пацієнтів з депресивно-параноїдною симптоматикою при ендогенних психозах.

Матеріали і методи. Було обстежено 90 пацієнтів, які було розділено на три групи за нозологіями. Використано шкали PANSS, PSP та тест MSCEIT.

Результати та висновки. В усіх трьох групах виявлено зниження рівня соціального функціонування та його кореляційний зв'язок з соціальними когнітивними функціями. Це свідчить про необхідність вдосконалення існуючих психореабілітаційних програм за рахунок впровадження тренінгів соціальних когнітивних функцій.

Ключові слова: депресивно-параноїдна симптоматика, соціальне функціонування, соціальні когнітивні функції, тренінги соціальних когнітивних функцій.