



О.М. Гончарук<sup>1</sup>, Д.В. Щеглов<sup>2</sup>

## ПРОГНОЗУВАННЯ НАСЛІДКІВ ПРИ АНЕВРИЗМАТИЧНИХ КРОВОВИЛИВАХ У ЗАДНЮ ЧЕРЕПНУ ЯМУ

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ,

<sup>2</sup>МОЗ України, Центр рентгенендоваскулярної нейрохірургії АМН України

**Ключові слова:** прогноз, артеріальні аневризми, крововилив, задня черепна яма, вертебро-базиллярний басейн, ендovasкулярні втручання.

**Ключевые слова:** прогноз, артериальные аневризмы, кровоизлияния, задняя черепная яма, вертебро-базиллярный бассейн, эндovasкулярные вмешательства.

**Key words:** prognosis, arterial aneurysms, hemorrhage, posterior cranial fossa, vertebrobasilar pool, endovascular intervention.

Для артеріальних аневризм вертебро-базиллярного басейну, що локалізуються в задній черепній ямі, характерними проявами є геморагічний синдром і переважно субарахноїдальні крововиливи. Повторні крововиливи характеризуються високою летальністю (51%). Ендovasкулярне виключення аневризм дозволяє досягти добрих і задовільних результатів у 75% хворих з артеріальними аневризмами вертебро-базиллярного басейну.

Для артериальных аневризм вертебро-базиллярного бассейна, которые локализируются в задней черепной яме, характерным проявлением являются геморагический синдром и преимущественно субарахноидальные кровоизлияния. Повторные кровоизлияния характеризуются высокой летальностью (51%). Эндovasкулярное исключение аневризм позволяет добиться хороших и удовлетворительных результатов у 75% больных с артериальными аневризмами вертебро-базиллярного бассейна.

For aneurysms of vertebrobasilar pool, which are localized in the posterior cranial fossa, typical manifestation is hemorrhagic syndrome, mainly subarachnoid hemorrhage. Repeated hemorrhages are characterized by high mortality (51%). Endovascular exclusion of aneurysms can achieve good and satisfactory results in 75% of patients with arterial aneurysms of vertebrobasilar pool.

Судинні захворювання головного мозку є однією з найважливіших не тільки медичних, але й соціальних проблем в Україні, як і в інших країнах світу, що зумовлено високою частотою виявлення в структурі захворюваності та смертності населення. Особливе місце посідають мозкові інсульти (МІ), частота яких становить 282,9 на 100 тис. населення; щорічно 106–110 тис. людей хворіють на МІ, при цьому люди працездатного віку становлять 35,5% [3].

Смертність при інсульті протягом року становить 50%, при цьому 80% осіб, які вижили, залишаються глибокими інвалідами. Особливо велика смертність серед людей молодого віку, у яких МІ мають тяжкий, часто дуже агресивний перебіг. Проблемними для України є діагностика та лікування хворих із субарахноїдальними крововиливами, внаслідок яких щороку помирають понад 1000 осіб молодого віку (наприклад, 1334 у 2008 р.). Це, як правило, не діагностовані аневризми та артеріо-венозні мальформації судин головного мозку [2,3,5,12].

Велика кількість крововиливів у структурі головного мозку зумовлена аневризмами та вадами розвитку судин. Нараховується понад 30 варіантів аневризм і близько десятика вад судин. Їх походження, патогенез, клінічні прояви, діагностика, лікування і прогноз надзвичайно різноманітні й потребують подальшого вивчення [2,3,5,6,9–12].

Згідно даних різних авторів, мішкovidні аневризми головного мозку виявляються у 1–10% населення [1,3,4,6,7,12,13].

Артеріальні аневризми (АА) вертебрально-базиллярного басейну (ВББ) становлять 7–13% і є найбільш небезпечними для хворих, оскільки в 95% випадків можуть призводити до крововиливів, децю рідше (89%) крововиливи бувають при аневризмах хребтових артерій [6,10,13,14].

Більшість аневризм заднього басейну локалізуються на

місці біфуркації основної артерії, рідше біля розгалуження задньої нижньої мозочкової артерії або в зоні з'єднання задньої з'єднуючої артерії [1,8,10].

У клінічному періоді геморагічного синдрому ряд авторів виділяють чотири періоди: перший – надгострий, тривалістю до 3 днів після крововиливу, другий період – від 4 днів до 2–3 тижнів, третій – відновний, настає через 2–3 тижні після початку крововиливу і триває до 6 місяців, четвертий – період стійких резидуальних явищ, а також розвитку пізніх ускладнень [3,5,7].

### МЕТА РОБОТИ

Вивчення прогнозу спонтанних крововиливів в задню черепну яму при розриві артеріальної аневризми.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовано 98 хворих з мішкovidними аневризмами судин вертебро-базиллярного басейну, що супроводжувались геморагічним синдромом. Хворі перебували на лікуванні в Центрі ендovasкулярної нейрохірургії АМН України з 1981 до 2009 рр. Пацієнти поступали у центр з нейрохірургічних і неврологічних відділень, у які їх було госпіталізовано після апоплексії.

Серед обстежених 50 (51±5%) чоловіків і 48 (49±5%) жінок. Вік хворих: молодий (15–29 років) – 12 (12,2±3,3%), зрілий (30–44) – 39 (39,8±4,9%); середній вік (45–59 років) – 43 (43,9±5,5%); літній вік (60 і більше) – 4 (4,1±2,0%).

Більшість хворих 94 (95,9±2%) – особи працездатного віку; у кожного другого (51 (52±5%)) крововилив внаслідок розриву АА стався до 45 років. В анамнезі відзначено, що в родинах пацієнтів були випадки раптової смерті осіб відносно молодого віку (від 40 до 50 років) з найбільшою вірогідністю



Тяжкість стану хворих з САК за шкалою Hunt-Hess

Ступінь тяжкості	Критерії	Кількість хворих (%)
I	Безсимптомний перебіг; можливий слабкий головний біль або ригідність м'язів потилиці.	9 (9,2±2,9%)
II	Головний біль помірний або слабкий; менингеальний синдром виражений; вогнищева неврологічна симптоматика відсутня, крім можливого ураження ококорухових нервів.	54 (55,1±5,0%)
III	Менингеальний синдром виражений; свідомість порушена до приглушення; вогнищева симптоматика помірно виражена.	24 (24,5±4,3%)
IV	Менингеальний синдром виражений; свідомість порушена до сопору; виражена вогнищева симптоматика; є ознаки порушення вітальних функцій.	11 (11,2±3,2%)
V	Кома різного ступеня; акінетичний мутизм; децеребраційна ригідність.	-
Всього:		98 (100%)

Таблиця 2

Модифікована Шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale – mRS)

Оцінка	Опис
0	Відсутність симптомів.
1	Відсутність суттєвої функціональної неспроможності, незважаючи на наявність симптомів, здатність до виконання повсякденних обов'язків і буденної активності.
2	Легке порушення функціональної спроможності; нездатність до минулої активності, але збережена здатність до обслуговування власних потреб без сторонньої допомоги.
3	Помірне порушення функціональної спроможності, необхідність деякої сторонньої допомоги, збережена здатність ходити без сторонньої допомоги.
4	Помірно-тяжке порушення функціональної спроможності; нездатність ходити без сторонньої допомоги і самостійно задовольняти фізіологічні потреби.
5	Важка функціональна неспроможність; «прикутість» до ліжка, нетримання сечі та калу; потреба в постійному нагляді та увазі.

церебрального генезу, що може свідчити про спадковий вплив у формуванні АА. Всі хворі поступали в другому (геморагічному) періоді аневризматичної хвороби. Тяжкість стану пацієнтів оцінювали за шкалою Ханта-Хеса [4,8].

Усім хворим відразу проведено комп'ютерну томографію. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) проводилась за клінічними показаннями і в динаміці захворювання за допомогою пристрою фірми «General electric» з просторовою розв'язною здатністю 0,5 мм і напруженням магнітного поля 0,5 Тл, а також на МРТ фірми «Siemens» з напруженням магнітного поля 0,33 Тл.

Усім хворим проведено також селективну ангиографію судин головного мозку за Сельдінгером для виявлення артеріальних аневризм, судинних мальформацій та інших змін судин головного мозку.

Виявлено такі типи крововиливу, що виникали при розриві МА ВББ: спонтанний субарахноїдальний крововилив (САК) – у 76 (77,6±4,2%); спонтанний субарахноїдально-шлуночковий (ССШК) – у 10 (10,2±3,1%) і спонтанний субарахноїдально-паренхіматозно-шлуночковий крововилив (ССПШК) – у 12 (12,2±3,3%), у 3 з цих осіб – з формуванням гематом.

Результати лікування оцінено за модифікованою шкалою Ренкіна (табл. 2) та шкалою виходів Глазго (табл. 3) [4,8].

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Єдиним методом профілактики крововиливів при артеріальних аневризмах є виключення аневризми з кро-

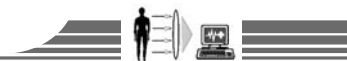
вотоку, що проводиться хірургічними, відкритими методами [6,7], ендоваскулярним виключенням балонами, спіралями [9,10]; комбіновано-ендоваскулярне виключення доповнюється хірургічним [11,14]. Незважаючи на досягнення мікрохірургії артеріальних аневризм, післяопераційна летальність залишається високою і становить, за різними даними, від 6 до 40% [12,13,14].

З 98 хворих з артеріальними аневризмами у 77 проведено хірургічні втручання: ендоваскулярне виключення артеріальних аневризм вертебро-базиллярного басейну; за наявності широкої шийки артеріальної аневризми чи неможливості виключити з кровотоку АА проводилось виключення з кровотоку артерії, на якій знаходилась АА. Ендоваскулярне виключення АА проводилось різними методами, залежно від розвитку і наявності тих чи інших хірургічних технологій і матеріалів (балони, спіралі).

З 98 хворих, у яких крововилив стався внаслідок розриву артеріальних аневризм ВББ, у стаціонарі померли 13 (летальність – 13,3±3,4%).

У 21 хворих з АА ВББ виключення аневризм з кровотоку не проводилось. Причинами цього були повторний крововилив при перебуванні у стаціонарі, тяжкий стан хворих, неможливість проведення хірургічного втручання у зв'язку з соціальними та іншими причинами. В цій групі хворих летальність у стаціонарі висока: з 21 померли 12 (57%) осіб.

З 77 хворих, у яких було виключення аневризми, померла одна особа з поєднанням АА та АВМ. Летальність склала 1,3%.



Шкала виходів Глазго (Glasgow Outcome Scale)

Оцінка	Опис
1	Смерть.
2	<i>Стійкий вегетативний стан.</i> Хворий не проявляє кіркових функцій.
3	<i>Тяжка функціональна неспроможність.</i> (Хворий у свідомості, але функціонально неспроможний). У повсякденному житті особа залежна від оточуючих, у зв'язку з наявністю розумового, фізичного дефіциту чи їх поєднання.
4	<i>Помірна функціональна неспроможність.</i> (Хворий функціонально обмежений, але незалежний від оточуючих). Особа незалежна в повсякденному житті. Обмеження функціональної спроможності може виявлятися у наявності різного ступеня дисфазії, геміпарезу, атаксії, а також недостатності інтелектуальних функцій або пам'яті, змін особистості.
5	<i>Добре відновлення.</i> Відновлення нормальної активності, незважаючи на можливу наявність неврологічного або психологічного дефіциту.

*Примітка:* шкала виходів Глазго представлена в оригінальному вигляді. Однак у клінічних дослідженнях оцінку наслідків нерідко представляють у зворотному порядку (добре відновлення = 1, помірна функціональна неспроможність = 2 тощо).

Оцінку виходу стану хворих проводили за модифікованою шкалою Ренкіна (Modified Ronkin Scale – mRS) і шкалою виходів Глазго (Glasgow Outcome Scale) [4,8].

Проведений аналіз результатів відновлення функцій після крововиливу в результаті АА у оперованих і не оперованих хворих приведено на рис. 1.

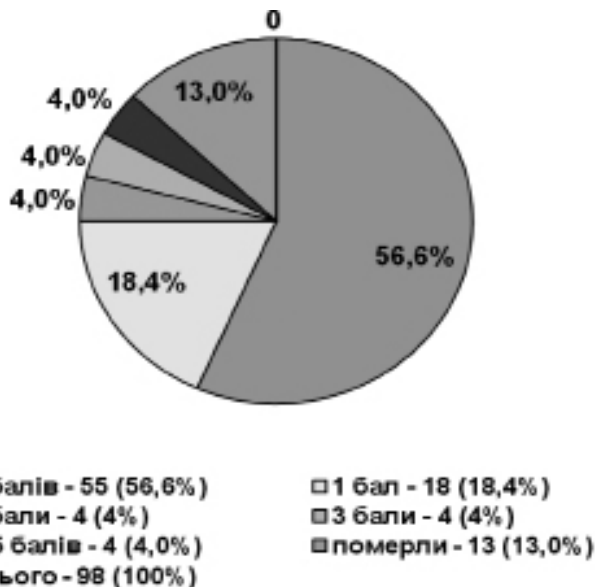


Рис. 1. Результати наслідків при крововиливах внаслідок розриву АА за шкалою Ренкіна.

Проведений аналіз результатів крововиливу в задню черепну яму при розривах АА свідчить про значну смертність серед хворих, у яких стався повторний крововилив у спеціалізованому стаціонарі. Серед осіб, яким проведено лікування (ендовазальна балонізація, емболізація аневризми чи привідної судини) повне відновлення функцій спостережено у 56,6% пацієнтів.

Відсутність суттєвої функціональної неспроможності за наявних вогнищевих неврологічних симптомів і здатність до виконання повсякденних обов'язків і буденної активності відзначено у 18 (18,4%) хворих. Частина цих осіб мали III групу інвалідності, але вони повернулись до роботи.

Отже, 75% хворих з АА вертебро-базиллярного басейну, що проявились спонтанним крововиливом у структури задньої черепної ями після ендovasального закриття аневризми та/або привідної судини, стали практично здоровими.

У 4 хворих стан оцінено у 2 бали за шкалою Ренкіна. Хворі самі себе обслуговували, але були нездатними виконувати попередню роботу. Вони мали II та III групу інвалідності.

Стан ще 4 хворих оцінено у 3 бали за шкалою Ренкіна – порушення функціональної спроможності потребувало деякої сторонньої допомоги. Всі хворі отримали II групу інвалідності.

У ще 4 хворих стан оцінений як помірно тяжкий (у 2) й відзначено тяжку функціональну неспроможність. Вони потребували стороннього догляду, всі мали I групу інвалідності.

Необхідно відзначити, що хворі, наслідки крововиливу у яких оцінено у 3–5 балів за шкалою Ренкіна, мали повторні субарахноїдально-вентрикулярні та/або субарахноїдально-вентрикулярно-паренхіматозні крововиливи.

5 балів за шкалою Ренкіна відповідали 2 балам шкали виходів Глазго (ШВГ), 4 бали – 3 за ШВГ і 3 бали – 4 відповідно, тобто у хворих була помірна функціональна неспроможність. 5 балів за ШВГ (добре відновлення) було у 18 хворих, що дорівнювало 1 балу за шкалою Ренкіна.

У 55 хворих не виявлено неврологічного дефіциту, хоча відзначено скарги функціонального характеру.

Артеріальні аневризми вертебробазиллярного басейну є частою причиною крововиливів у задню черепну яму. Для розривів артеріальних аневризм характерними є субарахноїдальний крововилив, рідше – субарахноїдально-вентрикулярний і субарахноїдально-паренхіматозний. Тяжкий перебіг – у субарахноїдально-вентрикулярних і субарахноїдально-паренхіматозних крововиливів.

Повторні крововиливи характеризуються тяжким станом хворих і високою летальністю. Серед пацієнтів, яким проведено ендovasкулярне виключення аневризми, хороші й задовільні результати спостерігаються в 75% випадків.

## ВИСНОВКИ

Крововиливи в задню черепну яму при артеріальних



аневризмах вертебро-базилярного бассейну найчастіше трапляються в субарахноїдальний простір. Повторні крововиливи частіше субарахноїдально-паренхіматозні й субарахноїдально-вентрикулярні, характеризуються високою летальністю.

Ендоваскулярне виключення артеріальної аневризми вертебро-базилярного бассейну в 75% випадках дозволяє отримати хороші та задовільні результати.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Гудак С.С.* Ендоваскулярний метод в нейрохірургічному лікуванні мішкоподібних аневризм вертебро-базилярного бассейну: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.05 «Нейрохірургія» / С.С. Гудак. – К., 1998. – 20 с.
2. *Деев А.С.* Причинные факторы, течение и исходы геморрагического инсульта в молодом возрасте / А.С. Деев, И.В. Захарушкина // Неврол. журнал. – 2001. – №5. – С. 15–18.
3. *Мищенко В.А.* Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / В.А. Мищенко // Судинні захворювання головного мозку. – 2006. – №1. – С. 3–7.
4. *Мищенко Т.С.* Клинические шкалы и психодиагностические тесты в диагностике сосудистых заболеваний головного мозга / Т.С. Мищенко, Л.Ф. Шестопалова, М.А. Трецинская // Новости медицины и фармации. – 2009. – №277. – С. 62–74.
5. *Стан неврологічної служби України в 2008 р.:* статистично-анатомічний довідник / М.П. Жданова, О.М. Зінченко, М.В. Голубчиков, Т.С. Мищенко; МОЗ України. – Харків, 2009. – 24 с.
6. *Сон А.С.* Хірургічне лікування в гострому періоді ускладнених субарахноїдальних крововиливів внаслідок розриву артеріальних аневризм передніх відділів артеріального кола великого мозку: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.05 «Нейрохірургія» / А.С. Сон. – К., 2001. – 39 с.
7. *Цімейко О.А.* Транскраніальна хірургія артеріальних аневризм хребтової та задньої нижньої артерії мозочка в гострому періоді їх розриву / О.А. Цімейко, В.В. Мороз, І.І. Скорохода // Укр. нейрохірург. журнал. – 2009. – №2. – С. 51–53.
8. *Шкали в клінічній неврології УАБІ* / [уклад.: Д.В. Гуляєв, М.В. Гуляєва; за ред. М. Є. Поліщука] – К., 2009. – 55 с.
9. *Щеглов В.И.* Эндоваскулярное лечение мешотчатых аневризм вертебро-базилярного бассейна с помощью отделяемых баллонов-катетеров / В.И. Щеглов, С.С. Гудак // Укр. журн. малоінваз. та ендоскоп. хірургії. – 1998. – Vol. 2, №2. – С. 36–41.
10. *Щеглов Д.В.* Эндоваскулярне лікування внутрішньочерепних мішкоподібних аневризм у ранніх періодах крововиливу, ускладнених ангіоспазмом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.05 «Нейрохірургія» / Д.В. Щеглов. – К., 2009. – 23 с.
11. *Heiskanen O.* Risk of bleeding from unruptured intracranial aneurysms / O. Heiskanen // J. Neurosurg. – 1986. – Vol. 65. – P. 451–453.
12. *Risk factors for subarachnoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies* / V.L. Feigin, G.J.E. Rinkel, C.M.M. Lawes [et al.] // Stroke. – 2005. – Vol. 36. – P. 2773–2780.
13. *Spontaneous cerebellar hemorrhage: clinical remarks on 50 cases* / M. Salvati, L. Cervoni, A. Raco, R. Delfini // Surg. Neurol. – 2001. – Vol. 55, №3. – P. 156–161.
14. *Stroke in patients with fusiform vertebrobasilar aneurysms* / M.S. Pessin, M.I. Chimowitz, S.R. Levine [et al.] // Neurology. – 1989. – Vol. 39. – P. 16–21.

#### Відомості про авторів:

Гончарук О.М., к. мед. н., доцент каф. променевої діагностики НМАПО ім. П.Л. Шупика.

Щеглов Д.В., к. мед. н., Центр рентгенендоваскулярної нейрохірургії АМНУ.

#### Адреса для листування:

Гончарук О.М., 04050, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32, каф. нейрохірургії НМАПО.

Тел.: (066) 297 05 80.

E-mail: neurosurgeon@ukr.net

Рецензент: проф. В.В. Сыволап  
Поступила в редакцию 02.12.2010 г.