



УДК 616.831-005.1:611.817.1/616-092

К. Л. Кондратюк

РІВЕНЬ СВІДОМОСТІ ЯК ПРЕДИКТОР РЕЗУЛЬТАТУ ВНУТРІШНЬОМОЗКОВОГО КРОВОВИЛИВУ В МОЗОЧОК У ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.831-005.1:611.817.1/616-092

К. Л. Кондратюк

УРОВЕНЬ СОЗНАНИЯ КАК ПРЕДИКТОР ИСХОДА ВНУТРИМОЗГОВОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ В МОЗЖЕЧОК В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Проведен анализ данных клинико-неврологического обследования и результатов лечения 96 больных с гипертензивным внутримозговым кровоизлиянием в мозжечок в остром периоде. В соответствии со шкалой исходов Глазго (ШИГ), 54 (56,3 %) больных были отнесены к группе с благоприятным исходом (5 и 4 по ШИГ), 14 (14,6 %) — с неблагоприятным исходом (3 и 2 по ШИГ) и 28 (29,2 %) — с летальным исходом (1 по ШИГ). При оценке исходного уровня сознания в соответствии с количеством баллов по шкале ком Глазго (ШКГ) достоверным предиктором благоприятного исхода гипертонического кровоизлияния в мозжечок в остром периоде является уровень сознания ≥ 13 баллов по ШКГ, предиктором летального исхода — уровень сознания при госпитализации ≤ 8 баллов по ШКГ.

Ключевые слова: кровоизлияние в мозжечок, исход, уровень сознания.

UDC 616.831-005.1:611.817.1/616-092

K. L. Kondratiuk

LEVEL OF CONSCIOUSNESS AS PROGNOSTIC FACTOR IN PATIENTS WITH SPONTANEOUS CEREBELLAR HEMORRHAGE AT THE ACUTE PHASE

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Introduction. Spontaneous cerebellar hemorrhage (SCH) represents approximately 4.2–16.4% of all intracerebral hemorrhage (ICH), has a high mortality and is an important clinical problem.

The purpose. Obtaining new data about prognostic significance of level of consciousness in patients with spontaneous cerebellar hemorrhage (SCH) at the acute phase.

Materials and methods. We analyzed the data of the clinical-neurological examination and the results of the treatment of 96 patients with SCH at the acute phase. Level of consciousness during hospitalization was evaluated using the Glasgow Coma Scale (GCS). Outcome was assessed with the Glasgow Outcome Scale (GOS).

Results and discussion. 30 patients were admitted with an admission GCS score of 15, 20 with a score of 14, 6 with a score of 13, 5 with a score of 12, 8 with a score of 10, 5 with a score of 9, 7 with a score of 8, 4 with a score of 7, 1 with a score of 6, 2 with a score of 5, 4 with a score of 4 and 4 with a score of 3. The initial mean \pm SD of GCS was 11.68 ± 3.77 . Using the GOS scored of 5–4 vs. 3–2 vs. 1 patients classified retrospectively into favorable (n=54, 56.3%), poor (n=14, 14.6%) and fatal (n=28, 29.2%) outcome groups.

Conclusions. Initial GCS ≥ 13 is strong predictive factor of favorable outcome. GCS score of less than 9 is strong predictive factor of fatal outcome.

Key words: cerebellum hemorrhage, posterior fossa, outcome, consciousness.

Вступ

Спонтанний крововилив у мозочок становить 4,2–16,4 % від усіх внутрішньомозкових крововиливів [1–3] і є важким життєво загрозливим захворюванням з летальністю, за дани-

ми різних авторів, від 16,7 до 61,3 % [2; 4]. Деякі автори відмічають летальність до 75–100 %. У більшості випадків причиною крововиливу у мозочок є гіпертонія [5]. Також причинами можуть бути: розрив судинних мальформацій, аневризм, спад-

кові та набуті коагулопатії, крововилив у пухлину.

Дискусії, що стосуються діагностики, вибору тактики лікування та прогнозу результату крововиливу в мозочок, тривають ще з 1906 р., коли Charles Ballance повідомив про перше



успішне хірургічне втручання при даній патології, по сьогоднішній день.

У літературі представлена нечисленна кількість суперечливих робіт, у яких дослідники акцентують увагу на значущості рівня свідомості при прогнозуванні результату внутрішньомозкового крововиливу у мозочок [2; 5–7]. Так, автори стверджують, що вихідний рівень свідомості ≤ 8 балів за шкалою ком Глазго (ШКГ) корелює з летальним кінцем (1 за шкалою результатів Глазго (ШРГ) [2; 6; 8] і несприятливим результатом (3–2 за ШРГ) [7; 8]. Інші стверджують, що рівень свідомості ≤ 6 балів за ШКГ є предиктором фатального результату. В одному з досліджень 3 пацієнти із 5 з вихідним рівнем свідомості 4 за ШКГ мали летальний кінець, 2 — вегетативний стан, незважаючи на проведене хірургічне втручання. Предиктором сприятливого результату (5–4 за ШРГ) є рівень свідомості за ШКГ ≥ 13 балів у момент надходження хворого до стаціонару [5].

Метою дослідження було отримання нових даних про прогностичну значущість вихідного рівня свідомості у хворих із внутрішньомозковим крововиливом у мозочок у гострому періоді, використання яких дозволить надалі створити ефективну стратегію діагностично-лікувальної тактики при даному захворюванні.

Матеріали та методи дослідження

Нами було обстежено 96 хворих із внутрішньомозковим крововиливом у мозочок, що знаходилися на лікуванні у гострому періоді в неврологічному відділенні МКЛ № 1 і нейрохірургічному відділенні МКЛ № 11 Одеси з жовтня 2002 по січень 2015 рр., із них 49 (51 %) чоловіків і 47 (49 %) жінок. Вік хворих коливався від 40 до 87 років, середній вік — $(63,80 \pm 8,72)$. У 87 (90,6 %) хво-

рих проводилося консервативне лікування, у 9 (9,4 %) здійснене оперативне втручання. Усім хворим при надходженні до стаціонару проводили клініко-неврологічне обстеження (загальносоматичний і неврологічний огляд), застосовували лабораторні методи дослідження. Для оцінки ступеня порушення свідомості використовували ШКГ [6; 8].

Для оцінки результату захворювання користувалися ШРГ у модифікації авторів Tokimura et al. (2010), Wu et al. (2012) [8; 9]. Відповідно до ШРГ, досліджувані хворі були розподілені на три групи: зі сприятливим результатом (5 і 4 за ШРГ), з несприятливим результатом (3 і 2 за ШРГ) і хворі з летальним кінцем (1 за ШРГ). З-поміж інструментальних методів обстеження хворим проводилася комп'ютерна томографія (КТ) головного мозку, церебральна КТ-ангіографія. За даними КТ головного мозку оцінювали: об'єм, розмір і локалізацію гематоми, розміри III і бокових шлуночків, наявність внутрішньошлуночкового крововиливу, деформації IV шлуночка і навколостовбурових цистерн [9].

Також були використані результати патологоанатомічних досліджень. У всіх хворих причиною крововиливу була гіпертонічна хвороба. При обстеженні не встановлені анамnestичні, клінічні та інструментальні дані, що вказують на іншу причину крововиливу.

Для статистичної обробки даних використовували програму Stadia (ліцензія № 1362), IBM SPSS Statistics 22.0.0.0. Для інтелектуального аналізу даних з метою виявлення взаємозв'язку між ознаками застосовували систему WizWhy Version 2014 Demo (повнофункціональна демо-версія). При проведенні описової статистики обчислювали середнє значення, стандартне відхилення, медіану. Для перевірки нор-

мальності розподілу результатів спостережень застосовували критерій Колмогорова — Смирнова.

З метою встановлення ступеня відмінності між кількома незалежними групами при нормальному розподілі змінних застосовувалися однофакторний дисперсійний аналіз. Для порівняння кількох незалежних груп при розподілі, який відрізняється від нормального, використовувалися непараметричний критерій Н Крукала — Уолліса. Для опису зв'язку кількох номінальних (категоріальних) змінних застосовувалися таблиці спряженості, критерій хі-квадрат. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

У нашому дослідженні при надходженні до стаціонару зазначалося таке розподілення хворих відповідно до кількості балів за ШКГ: 15 балів — 30 пацієнтів, 14 балів — 20 пацієнтів, 13 балів — 6 пацієнтів, 12 балів — 5 пацієнтів, 10 балів — 8 пацієнтів, 9 балів — 5 пацієнтів, 8 балів — 7 пацієнтів, 7 балів — 4 пацієнти, 6 балів — 1 пацієнт, 5 балів — 2 пацієнти, 4 бали — 4 пацієнти, 3 бали — 4 пацієнти. Середні показники оцінки рівня свідомості становили $(11,68 \pm 3,77)$ бала за ШКГ, медіана — 14 балів. Пригнічення свідомості до сопору або коми при госпіталізації спостерігалось рідко, у більшості випадків відзначалося оглушення або ясна свідомість.

При оцінюванні результату захворювання 54 (56,3 %) хворих були зараховані до групи зі сприятливим результатом (5 і 4 за ШРГ), 14 (14,6 %) — з несприятливим результатом (3 за ШРГ) і 28 (29,2 %) — з летальним кінцем (1 за ШРГ). Хворих із градацією 2 бали за ШРГ у дослідженні не було.

З метою пошуку логічних правил і закономірностей отри-



мані дані були оброблені у системі WizWhy виробництва Wiz-Soft. Щодо належності пацієнтів до групи зі сприятливим результатом і летальним кінцем найбільш значущі логічні правила представлені у табл. 1. Статистично значущих правил, характерних для пацієнтів з несприятливим результатом, не виявлено.

На підставі результатів інтелектуального аналізу даних (див. табл. 1) з метою вивчення особливостей та відмінностей між хворими з різним вихідним рівнем свідомості та різним результатом лікування досліджувані пацієнти були розділені на три групи: 22 (22,9 %) хворих з вихідним рівнем свідомості від 3 до 8 балів за ШКГ, 18 (18,8 %) хворих — 9–12 балів за ШКГ і 56 (58,3 %) хворих — 13–15 балів. Для кожної групи були проведені розрахунки середніх показників, стандартного відхилення та медіани об'єму і діаметра гематоми, рівня систолічного артеріального тиску (АТ) і глюкози крові (табл. 2).

Також проведена порівняльна оцінка наявності у хворих дислокації стовбура головного мозку, ураження черепно-мозкових нервів, рефлексу Бабінського і порушення функції тазових органів (рис. 1). Багато з названих вище факторів, згідно з літературними даними [8; 9], є детермінантами виходу внутрішньомозкового крововиливу у мозочок.

Як видно з вищенаведеної табл. 2, для більш низького вихідного рівня свідомості, відповідно до кількості балів за ШКГ, характерні найбільш високі показники систолічного АТ, об'єму і діаметра гематоми. Також у хворих з низьким рівнем свідомості при госпіталізації в більшості випадків відзначалося ураження черепно-мозкових нервів, порушення функції тазових органів, у більшості був виявлений рефлекс Бабінського (див. рис. 1).

Враховуючи отримані результати, можна з упевненістю стверджувати, що вихідний рівень свідомості відображає тяжкість і вираженість патологічного процесу у хворих з внутрішньомозковим крововили-

вом у мозочок у гострому періоді й узагальнює значущість інших предикторів результату даного захворювання, представлених у літературі [8; 9].

На підставі вищесказаного нами запропонована шкала

Таблиця 1

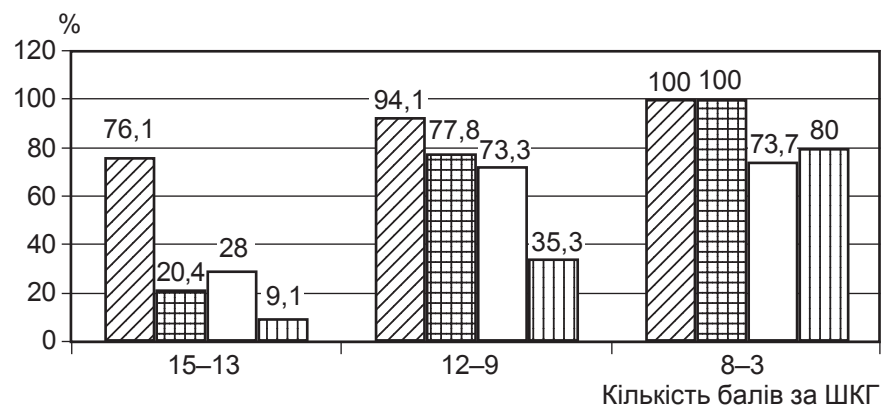
Фактори, характерні для сприятливого результату і летального кінця

Результат	Рівень свідомості, балів за ШКГ	Вірогідність	
		правила	помилки
Сприятливий	13–15, середній — 14,43	0,857	0
Летальний кінець	3–8, середній — 5,82	0,909	0

Таблиця 2

Порівняльна оцінка показників об'єму і діаметра гематоми, систолічного артеріального тиску і глюкози крові у хворих з внутрішньомозковим крововиливом у мозочок у гострому періоді з різним рівнем свідомості при госпіталізації, Mean; SD; Me

Показник	Кількість балів за ШКГ			p
	15–13	12–9	8–3	
Об'єм гематоми, см ³	9,1±8,0 (6,5)	22,7±14,1 (19,9)	27,2±15,9 (26,7)	0,000
Діаметр гематоми, мм	29,4±9,8 (28)	38,2±9,8 (37,5)	43,4±12,9 (42)	0,000
АТ _{сист.} , мм рт. ст.	203,4±36,2 (200)	214,4±38,4 (220)	222,3±38,3 (220)	0,109
Глюкоза крові, ммоль/л	6,7±3,1 (5,8)	6,5±1,3 (6)	8,7±5,8 (7,6)	0,203



- ▨ Дислокація стовбура головного мозку, p=0,007
- ▣ Ураження черепно-мозкових нервів, p=0,000
- Рефлекс Бабінського, p=0,002
- ▤ Порушення функції тазових органів, p=0,000

Рис. 1. Порівняльна оцінка наявності дислокації стовбура головного мозку, ураження черепно-мозкових нервів, рефлексу Бабінського і порушення функції тазових органів у хворих із внутрішньомозковим крововиливом у мозочок у гострому періоді з різним рівнем свідомості при госпіталізації



**Шкала оцінки ступеня тяжкості
та результату гіпертонічного крововиливу у мозочок
у гострому періоді**

Ступінь	Рівень свідомості при госпіталізації, балів за ШКГ	Результат захворювання	Градація за ШРГ
Легкий	15–13	Сприятливий	5–4
Середній	12–9	Несприятливий	3
Тяжкий	8–3	Летальний кінець	1

оцінки ступеня тяжкості гіпертонічного крововиливу у мозочок у гострому періоді, яка узгоджується з результатом даного захворювання (табл. 3).

В основу оцінної шкали покладено значення вихідного рівня свідомості за ШКГ. Завдяки простоті використання й інформативності ШКГ, оцінити тяжкість стану хворого і прогнозувати результат захворювання є можливим безпосередньо під час неврологічного огляду при надходженні хворого до стаціонару, що сприяє створенню ефективної стратегії лікувальної тактики в найкоротші терміни.

Висновки

1. Гіпертензивний крововилив у мозочок є тяжким життєво загрозливим захворюванням з високою летальністю.

2. Рівень свідомості відображає тяжкість і вираженість патологічного процесу у хворих з внутрішньомозковим крововиливом у мозочок у гострому періоді й узагальнює значущість інших предикторів результату даного захворювання.

3. Вірогідним предиктором сприятливого результату крововиливу у мозочок у гострому періоді є рівень свідомості при госпіталізації ≥ 13 балів за ШКГ.

4. Детермінантою летального кінця крововиливу у мозочок у гострому періоді є рівень свідомості при госпіталізації ≤ 8 балів за ШКГ.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Characterization of the brain injury, neurobehavioral profiles, and histopathology in a rat model of cerebellar he-*

morrhage / T. Lekic, W. Rolland, R. Hartman [et al.] // *Experimental Neurology*. – 2011. – Vol. 227, N 1. – P. 96–103.

2. *Long-Term outcome and prognostic factors after spontaneous cerebellar haemorrhage* / V. Pong, K. H. Chan, B. H. Chong [et al.] // *Cerebellum*. – 2012. – Vol. 11, N 4. – P. 939–945.

3. *Prognosis study of 324 cases with spontaneous intracerebral hemorrhage in Chongqing* / Q. Li, X. Y. Qin, J. H. Zhang, J. Yang // *Acta Neurochirurgica Supplement*. – 2011. – Vol. 111. – P. 399–402.

4. *A treatment option for severe cerebellar hemorrhage with ventricular extension in elderly patients: intraventricular fibrinolysis* / J. Zhang, L. Wang, Z. Xiong [et al.] // *Journal of Neurology*. – 2013. – Vol. 261, N 2. – P. 324–329.

5. *Spontaneous cerebellar hemorrhage — experience with 57 surgically treated patients and review of the literature* / P. Dammann, S. Asgari, H. Bassiouni [et al.] // *Neurosurgical Review*. – 2011. – Vol. 34, N 1. – P. 77–86.

6. *Predictors of first-week mortality in patients with acute spontaneous cerebellar haemorrhage* / Y. T. Wu, T. Y. Li, S. L. Chiang [et al.] // *Cerebellum*. – 2013. – Vol. 12, N 2. – P. 165–170.

7. *Relationships among hematoma diameter, location categorized by vascular territory, and 1-year outcome in patients with cerebellar haemorrhage* / H. Matsukawa, M. Shinoda, M. Fujii [et al.] // *World neurosurgery*. – 2011. – Vol. 77, N 3/4. – P. 507–511.

8. *Hyperglycemia as a predictor of poor outcome at discharge in patients with acute spontaneous cerebellar hemorrhage* / Y. T. Wu, T. Y. Li, S. C. Lu [et al.] // *Cerebellum*. – 2012. – Vol. 11, N 2. – P. 543–548.

9. *Efficacy and safety of key hole craniotomy for the evacuation of spontaneous cerebellar haemorrhage* / H. Tokimura, K. Tajitsu, A. Taniguchi [et al.] // *Neurol Med Chir (Tokyo)*. – 2010. – Vol. 50, N 5. – P. 367–372.

REFERENCES

1. Lekic T., Rolland W., Hartman R., Kamper J., Suzuki H., Tang J., Zhang J.H. Characterization of the brain inju-

ry, neurobehavioral profiles, and histopathology in a rat model of cerebellar hemorrhage. *Experimental Neurology* 2011; 227 (1): 96-103. doi:10.1016/j.expneurol.2010.09.017. PMID:20887722.

2. Pong V., Chan K.H., Chong B.H., Lui W.M., Leung G.K., Tse H.F., Pu J.K., Siu C.W. Long-Term outcome and prognostic factors after spontaneous cerebellar haemorrhage. *Cerebellum* 2012; 11 (4): 939-45. doi: 10.1007/s12311-012-0371-9. PMID:22392071.

3. Li Q., Qin X.Y., Zhang J.H., Yang J. Prognosis study of 324 cases with spontaneous intracerebral hemorrhage in Chongqing. *Acta Neurochirurgica Supplement* 2011; 111: 399-402. doi: 10.1007/978-3-7091-0693-8_68. PMID:21725790.

4. Zhang J., Wang L., Xiong Z., Han Q., Du Q., Sun S., Wang Y., You C., Chen J. A treatment option for severe cerebellar hemorrhage with ventricular extension in elderly patients: intraventricular fibrinolysis. *Journal of Neurology* 2013; 261 (2): 324-9. doi: 10.1007/s00415-013-7198-2. PMID:24297364.

5. Dammann P., Asgari S., Bassiouni H., Gasser T., Panagiotopoulos V., Gizewski E.R., Stolke D., Sure U., Sandalcioğlu I.E. Spontaneous cerebellar hemorrhage — experience with 57 surgically treated patients and review of the literature. *Neurosurgical Review* 2011; 34 (1): 77-86. doi:10.1007/s10143-010-0279-0. PMID:20697766.

6. Wu Y.T., Li T.Y., Chiang S.L., Chu H.Y., Chang S.T., Chen L.C. Predictors of first-week mortality in patients with acute spontaneous cerebellar haemorrhage. *Cerebellum* 2013; 12 (2): 165-70. doi: 10.1007/s12311-012-0410-6. PMID:22907124.

7. Matsukawa H., Shinoda M., Fujii M., Takahashi O., Yamamoto D., Murakata A., Ishikawa R. Relationships among hematoma diameter, location categorized by vascular territory, and 1-year outcome in patients with cerebellar hemorrhage. *World Neurosurgery* 2012; 77 (3-4): 507-11. doi:10.1016/j.wneu.2011.05.018. PMID:22120383.

8. Wu Y.T., Li T.Y., Lu S.C., Chen L.C., Chu H.Y., Chiang S.L., Chang S.T. Hyperglycemia as a predictor of poor outcome at discharge in patients with acute spontaneous cerebellar hemorrhage. *Cerebellum* 2012; 11 (2): 543-548. doi:10.1007/s12311-011-0317-7. PMID:21975857.

9. Tokimura H., Tajitsu K., Taniguchi A., Yamahata H., Tsuchiya M., Takayama K., Shinsato T., Arita K. Efficacy and safety of key hole craniotomy for the evacuation of spontaneous cerebellar haemorrhage. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2010; 50 (5): 367-72. doi.org/10.2176/nmc.50.367. PMID:20505290.

Надійшла 16.09.2015

Рецензент д-р мед. наук,
проф. К. В. Аймедов

