

УДК 616.831 - 005.1:616.13-007.64-089-092.11  
DOI: 10.15587/2313-8416.2015.42987

## КОГНИТИВНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ З ГЛУБОКОЮ ІНВАЛІДИЗАЦІЄЮ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ З ПРИВОДУ ІНТРАКРАНІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМАТИЧНИХ КРОВОВИЛИВІВ

© С. О. Дудукіна, С. О. Алексюк, О. М. Толубасв

*В дослідженні наведена динаміка когнитивних функцій у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів. Проведений детальний аналіз когнитивних функцій після операції, через 6 місяців після операції та 2,5 роки після оперативного втручання. Виявлені особливості стану когнитивних функцій у хворих з вираженим неврологічним дефіцитом*  
**Ключові слова:** інтракраніальні аневризматичні крововиливи, оперативне втручання, когнитивні функції, глибока інвалідизація

*The characteristics of cognitive impairment in patients with deep disability after surgery on intracranial aneurysmal hemorrhage almost aren't identified.*

**Aim.** *To determine the state of cognitive functions in patients with severe disability after surgery on intracranial aneurysmal hemorrhage.*

**Methods.** *The study included 328 patients with intracranial aneurysmal hemorrhages. 257 patients underwent intracranial surgery – arterial aneurysm clipping, 71 patients are operated by endovascular method. Immediate responses to the treatment are assessed at the end of inpatient treatment and 6 months after discharge on a scale of consequences Glasgow (GOS). Late results of the treatment were assessed by the modified Rankin scale 2.5 years after surgery. Deep disability status of patients is considered for GOS-2 (persistent vegetative state) or 3 points (severe disability) and for Rankin – 4 (Moderately severe disability) or 5 points (Severe disability). Cognitive impairment and ability to communicate was assessed using the MMSE scale.*

**Result.** *Quality of life in patients with deep disability changed over time. Immediately after surgery the average score for the MMSE amounted to 10.3 points, 6 months – 13.6, 2.5 years – 21.8. Violation of a guide at the time and place was much pronounced almost the entire time of observation. The function of the perception of information 2.5 years after surgery fully recovered in 72 % of patients. Only in 6 months after surgery 100 % of patients with deep disability were dysfunction of concentration and arithmetic. This function completely restored only 2.5 years after surgery in 28 % of patients. The largest number of patients who completely regenerated memory function was observed 2.5 years after surgery. After 2.5 years of observation in 12 % of patients was observed a complete regeneration of reading function. Realization of three-phase commands in most patients remained broken in all time of observation.*

**Conclusions.** *Despite the presence of significant neurological deficits and dependence on others, general condition of cognitive functions within 2.5 years after surgery in patients with deep disability after surgery on intracranial aneurysmal hemorrhage is improved. Patients with deep disability after surgery on intracranial aneurysmal hemorrhages it is observe violation of all cognitive functions measured on MMSE scale. The most problematic in terms of restoring is function of realization of three-phase command*

**Keywords:** *intracranial aneurysmal hemorrhage, surgery, cognitive functions, deep disability*

### 1. Вступ

Загальні результати лікування аневризм судин головного мозку покращуються завдяки розвитку сучасних технологій оперативного втручання та інтенсивної терапії, але проблема когнитивних порушень після операції залишається невирішеною, не дивлячись на пошуки методів їх попередження та корекції.

### 2. Постановка проблеми

На теперішній час практично не виявлені особливості когнитивних порушень у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів

### 3. Літературний огляд

Когнитивні порушення спостерігаються у 30–35 % оперованих пацієнтів з інтракраніальними аневризматичними крововиливами на протязі 4–7 років

після операції. Так біля 65 % пацієнтів мають розлади пізнавальних функцій, 14 % – порушення пам'яті, 32 % – емоційні розлади [1–3]. Порушення когнитивних функцій не залежить від методу оперативного втручання [4, 5], а власне причини цих порушень активно вивчаються.

### 4. Мета дослідження

Визначити стан когнитивних функцій у пацієнтів з тяжкою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів

### 5. Матеріали і методи

В дослідження включено 328 пацієнтів з інтракраніальними аневризматичними крововиливами, що знаходились на лікуванні в КЗ «Обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» в періоді з 2005 по 2013 роки. 257 па-

ціентам проведено інтракраніальне оперативне втручання – кліпування артеріальної аневризми, 71 хворих оперувались ендovasкулярним методом. Безпосередні результати лікування оцінювали на момент закінчення стаціонарного лікування та 6 місяців після виписки за шкалою наслідків Глазго (GOS).. Віддалені результати лікування оцінювали за модифікованою шкалою Rankin через 2,5 роки після операції. Глибокою інвалідизацією вважали стан хворих за GOS-2 (persistent vegetative state) чи 3 бали (severe disability) та стан за Rankin – 4 (Moderately severe disability) чи 5 балів (Severe disability). Когнітивні порушення та здатність до комунікації оцінювали за допомогою шкали MMSE [7].

**6. Аналіз когнітивних функцій у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів на різних етапах спостереження**

Визначення об'єктивного стану когнітивних функцій за шкалою MMSE перед оперативним втручанням не було можливим внаслідок високого ризику повторного розриву МА під час проведення методики.

В період виписки зі стаціонару когнітивні функції оцінені у 288 хворих – 63 (19,2 %) хворих мали тяжку інвалідизацію з оцінкою за шкалою GOS<sub>v</sub> – 2 бали – 3 пацієнти (0,91 %) та 3 бали – 60 (18,3 %). На протязі 6 місяців після оперативного втручання померло 6 (1,82 %) хворих, зокрема 3, які мали оцінку за GOS при виписці 2 бали, доля 8 (2,43 %) пацієнтів невідома. Через 6 місяців глибоку інвалідизацію (GOS<sub>6</sub> 3 бали) мали 31 пацієнтів (9,45 %), інші хворі мали покращення неврологічного дефіциту й переходили в відповідні групи (помірна інвалідизація чи добре відновлення). На протязі 2,5 років після оперативного втручання померло 13 (3,96 %) пацієнтів. Через 2,5 роки після операції когнітивні функції оцінені у 260 пацієнтів, зокрема у 31 хворого з глибокою інвалідизацією (з оцінкою за Renkin 4 бали – 25, Renkin 5 балів – 6).

Якість життя у хворих з глибокою інвалідизацією, оцінена за шкалою MMSE, змінювалась з часом (табл. 1).

Таблиця 1

Стан когнітивних функцій за шкалою MMSE у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів

	GOS <sub>v</sub> – 2	GOS <sub>v</sub> – 3	GOS <sub>6</sub> – 3	Renkin 4	Renkin 5
No.	3	60	31	25	6
Mean MMSE (бали)	0	10,3	13,6	21,8	16,8
95 % CI –	0	8,9	11,6	20,0	8,7
95 % CI +	0	11,6	15,6	23,6	24,9
Median	0	10,0	14,0	22,0	17,5

З табл. 1 видно, що не дивлячись на наявність значного неврологічного дефіциту та залежності від оточуючих, загальний стан когнітивних функцій на

протязі 2,5 років після оперативного втручання покращувався.

Детальний аналіз когнітивних функцій у пацієнтів з оцінкою за Renkin 5 балів не проводився в зв'язку з малою кількістю пацієнтів.

Детальний аналіз когнітивних функцій у інших пацієнтів показав, що порушення функції орієнтування у часі та місці була значно вираженою практично весь час спостереження, тобто у більшості обстежених хворих ці функції оцінювались менше 5 балів. Функція сприйняття інформації також страждала у більшості обстежених, але через 2,5 роки після операції у 72 % була повністю відновленою. На протязі 6 місяців після операції 100 % пацієнтів з глибокою інвалідизацією мали порушення функції концентрації уваги та рахунку. Тільки через 2,5 роки після операції у 28 % хворих ця функція повністю відновилась. Відносна кількість пацієнтів з порушеною функцією пам'яті залишалась стабільною весь час спостереження, найбільша кількість пацієнтів, у яких функція пам'яті повністю відновилась спостерігалась через 2,5 років після операції. Через 2,5 роки спостереження у 12 % хворих спостерігали повне відновлення функції читання, в той час, коли на протязі 6 місяців після операції вона була порушена у 100 % хворих. Найбільш проблематичною в сенсі відновлення виявилась функція виконання трьохетапної команди. Ця функція у більшості хворих залишалась порушеною весь час спостереження.

Таблиця 2

Детальний аналіз когнітивних функцій у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів

Функція	бали	GOS-3 в	GOS-3 6	Renkin 4
орієнтир-час	<5 (0)	96,6 % (58)	93,5 % (29)	72 % (18)
	=5 (1)	3,4 % (2)	6,5 % (2)	28 % (7)
орієнтир-місце	<5 (0)	95 % (57)	90,3 % (28)	68 % (17)
	=5 (1)	5 % (3)	9,7 % (3)	32 % (8)
сприйняття	<3 (0)	93,4 % (56)	90,3 % (28)	28 % (7)
	=3 (1)	6,6 % (4)	9,7 % (3)	72 % (18)
концентрація уваги та рахунок	<5 (0)	100 % (60)	100 % (31)	72 % (18)
	=5 (1)	0 % (0)	0 % (0)	28 % (7)
пам'ять	<3 (0)	83,4 % (50)	77,4 % (24)	56 % (14)
	=3 (1)	16,6 % (10)	22,6 % (7)	44 % (11)
мова	<3 (0)	98,4 % (59)	96,8 % (30)	84 % (21)
	=3 (1)	1,6 % (1)	3,2 % (1)	16 % (4)
3-етапна команда	<3 (0)	88,4 % (53)	93,5 % (29)	84 % (21)
	=3 (1)	11,6 % (7)	6,5 % (2)	16 % (4)
читання	<3 (0)	100 % (60)	100 % (31)	88 % (22)
	=3 (1)	0 % (0)	0 % (0)	12 % (3)

**7. Висновки**

1. Не дивлячись на наявність значного неврологічного дефіциту та залежності від оточуючих, загальний стан когнітивних функцій на протязі 2,5 років після оперативного втручання у хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів покращується.

2. У хворих з глибокою інвалідизацією після оперативного втручання з приводу інтракраніальних аневризматичних крововиливів спостерігається порушення всіх когнітивних функцій, оцінених за шкалою MMSE.

3. Найбільш проблематичною в сенсі відновлення у хворих з глибокою інвалідизацією є функція виконання трьохетапної команди.

#### Література

1. Ogden, J. Neurological and psychological outcome 4 to 7 years after subarachnoid hemorrhage [Text] / J. Ogden, T. Utley, E. W. Mee // Neurosurgery. – 1997. – Vol. 41, Issue 1. – P. 25–34. doi: 10.1097/00006123-199707000-00008

2. Al-Khindi, T. Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage [Text] / T. Al-Khindi, R. L. Macdonald, T. A. Schweizer // Stroke. – 2010. – Vol. 41, Issue 8. – P. 519–536. doi: 10.1161/strokeaha.110.581975

3. Chahal, N. Cognitive and functional outcomes of 5-year subarachnoid haemorrhage survivors: comparison to matched healthy controls [Text] / N. Chahal, S. Barker-Collo, V. Feigin // Neuroepidemiology. – 2011. – Vol. 37, Issue 1. – P. 31–38. doi: 10.1159/000328647

4. Наследов, А. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных [Текст] / А. Наследов. – СПб.: Питер, 2011. – 400 с.

5. Proust, F. Quality of life and brain damage after microsurgical clip occlusion or endovascular coil embolization for ruptured anterior communicating artery aneurysms: neuropsychological assessment [Text] / F. Proust, O. Martinaud, E. Gérardin, S. Derrey, S. Levègue, S. Bioux et. al. // Journal of Neurosurgery. – 2009. – Vol. 110. – P. 19–29. doi: 10.3171/2008.3.17432

6. Frazer, D. Coiling versus clipping for the treatment of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a longitudinal investigation into cognitive outcome [Text] / D. Frazer, A. Ahuja, L. Watkins, L. Cipolotti // Neurosurgery. – 2007. – Vol. 60, Issue 3. – P. 434–442. doi: 10.1227/01.neu.0000255335.72662.25

7. Folstein, M. F. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician [Text] / M. F. Folstein, S. E. Folstein, P. R. McHugh // Journal of psychiatric research. – 1975. – Vol. 12, Issue 3. – P. 189–198.

#### References

1. Ogden, J. A., Utley, T., Mee, E. W. (1997). Neurological and Psychosocial Outcome 4 to 7 Years after Subarachnoid Hemorrhage. Neurosurgery, 41 (1), 25–34. doi: 10.1097/00006123-199707000-00008

2. Al-Khindi, T., Macdonald, R. L., Schweizer, T. A. (2010). Cognitive and Functional Outcome After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. Stroke, 41 (8), 519–536. doi: 10.1161/strokeaha.110.581975

3. Chahal, N., Barker-Collo, S., Feigin, V. (2011). Cognitive and Functional Outcomes of 5-Year Subarachnoid Haemorrhage Survivors: Comparison to Matched Healthy Controls. Neuroepidemiology, 37 (1), 31–38. doi: 10.1159/000328647

4. Nasledov, A. (2011). SPSS 19: professional'nyj statisticheskij analiz dannyh. SPb.: Piter, 400.

5. Proust, F., Martinaud, O., Gérardin, E., Derrey, S., Levègue, S., Bioux, S. et. al. (2009). Quality of life and brain damage after microsurgical clip occlusion or endovascular coil embolization for ruptured anterior communicating artery aneurysms: neuropsychological assessment. Journal of Neurosurgery, 110 (1), 19–29. doi: 10.3171/2008.3.17432

6. Frazer, D., Ahuja, A., Watkins, L., Cipolotti, L. (2007). Coiling versus clipping for the treatment of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Neurosurgery, 60 (3), 434–442. doi: 10.1227/01.neu.0000255335.72662.25

7. Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R. (1975). “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of psychiatric research, 12 (3), 189–198.

*Рекомендовано до публікації д-р мед. наук Кобеляцький Ю. Ю.  
Дата надходження рукопису 16.04.2015*

**Дудукіна Світлана Олександрівна**, лікар-анестезіолог, кандидат медичних наук, Заслужений лікар України, КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова», пл. Жовтнева, 14, м. Дніпропетровськ, Україна, 49005  
E-mail: dudukina@ukr.net

**Алексюк Світлана Олександрівна**, кандидат медичних наук, лікар-анестезіолог, КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова», пл. Жовтнева, 14, м. Дніпропетровськ, Україна, 49005  
E-mail: sval1975@mail.ru

**Толубаєв Олександр Миколайович**, лікар-невролог, КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова», пл. Жовтнева, 14, м. Дніпропетровськ, Україна, 49005