



О.Р. ПУЛИК

Ужгородський національний університет

Аналіз 12-місячного спостереження за пізнавальним процесом пацієнтів, які перенесли мозковий інсульт

Мета — вивчити стан когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту та провести динамічне спостереження за характером і особливостями його змін протягом року.

Матеріали і методи. На базі судинного неврологічного відділення Ужгородської центральної міської клінічної лікарні проведено клінічне дослідження для вивчення когнітивних функцій пацієнтів, які перенесли мозковий інсульт. У дослідженні взяли участь 88 хворих. В основну групу ввійшло 44 пацієнти, які перенесли мозковий інсульт, верифікований за допомогою комп'ютерної томографії; в контрольну — 44 пацієнти з діагнозом «гіпертонічна хвороба» без мозкового інсульту в анамнезі. Всім пацієнтам проводили дослідження когнітивних функцій з використанням нейропсихологічних тестів (короткої шкали психічного стану (MMSE), батареї тестів на лобну дисфункцію, таблиць Шульте, тесту 10 слів і тесту малювання годинника) при виписці зі стаціонару після гострого випадку захворювання, через 3, 6, 9 та 12 міс.

Результати. Через рік після перенесеного мозкового інсульту результати тестів у пацієнтів основної групи засвідчили вірогідне когнітивне зниження порівняно з пацієнтами контрольної групи.

Висновки. Через рік після перенесеного мозкового інсульту когнітивні порушення спостерігаються у більшості пацієнтів.

Ключові слова: інсульт, когнітивні порушення, нейропсихологічні тести.

Деменція згідно з визначенням, наведеним у МКХ-10, — це синдром, при якому спостерігаються порушення низки вищих кіркових функцій (пам'ять, мислення, орієнтація, розуміння, рахунок, здатність до навчання, мова та судження). Найчастішою причиною деменції є хвороба Альцгеймера (ХА). В популяції осіб віком понад 65 років ХА спричиняє 50—60 % діагностованих випадків деменції [13]. Етіологію захворювання на сьогодні не встановлено. Існує припущення, що ХА — це фінальна стадія кількох патологічних процесів. Причинами прогресування деменції в осіб старшої вікової групи можуть бути не лише дегенеративні захворювання головного мозку, а й порушення мозкового кровообігу, зумовлені судинними захворюваннями, хворобами великих та малих судин, цукровим діабетом [1, 4, 6]. Їх об'єднують під однією назвою — судинна деменція (СД).

На початку XXI століття характерною демографічною ознакою більшості розвинених країн є загальне постаріння населення. Щороку кількість осіб віком понад 65 років зростає. Очікується, що в 2030 р. цей показник перевищуватиме 23 % від загальної кількості населення. Вже сьогодні мешканці Європи є старшими порівняно з іншими регіонами світу [14, 22].

На тлі загального постаріння населення планети в країнах Центральної та Східної Європи відзначають зростання кількості осіб із судинними захворюваннями головного мозку та кількості мозкових інсультів (MI) [5]. Характерні ознаки MI — висока смертність, груба інвалідизація, тривала непрацездатність і, що надзвичайно важливо, — зниження когнітивних функцій аж до рівня деменції. Захворюваність на MI в Україні зростає. За інформацією МОЗ України, в 2011 р. зареєстровано

110 753 нових випадки МІ, що на 4326 випадків більше порівняно з 2010 р. Захворюваність на МІ в 2011 р. в Україні становила 295 на 100 тис. населення. В Закарпатській області протягом останніх п'яти років кількість МІ також зростала. В м. Ужгород у 2011 р. зареєстровано 274 випадки МІ (295 на 100 тис. дорослого населення), тоді як у 2005 р. — 232 (250 на 100 тис. дорослого населення). Наведені факти свідчать про те, що проблема МІ перетворилася із суто медичної на соціально-економічну [2, 3, 7, 9].

За даними різних авторів, явища деменції після перенесеного МІ спостерігають у 28—31 % хворих [3, 8, 12, 17]. Когнітивні порушення (КП), які виникають у пацієнта після перенесеного МІ, мають різний ступінь вираження. Триває дискусія щодо причин їх виникнення. Деякі дослідники вважають, що КП — це наслідок існування до МІ когнітивного зниження [10]. Інші — що саме МІ їх спричиняє [19—21]. КП, виявлені у пацієнта, який переніс МІ, незалежно від ступеня їх вираження, об'єднують однією назвою — післяінсультна когнітивна неспроможність (ПІКН). Протягом відновного періоду характер та вираженість ПІКН змінюється. При вивченні деменції особливу увагу в дослідженнях приділяють групі пацієнтів з лагідними когнітивними порушеннями, переддементними формами. Тривалий час їх інтенсивно вивчали при дослідженні ХА, проводили пошук маркерів виникнення ХА [1, 11, 15]. Подібні дослідження виконують для вивчення когнітивних порушень судинного генезу (КПСГ). Запропоновано навіть назву — лагідні судинні когнітивні порушення (ЛСКП). Наводяться дані про оборотність патологічних симптомів та відновлення когнітивних функцій у пацієнтів цієї групи [16, 19]. Для вивчення характеру і динаміки змін когнітивних функцій після перенесеного МІ нами проведено дослідження.

Мета дослідження — вивчити стан когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту та провести динамічне спостереження за характером і особливостями його змін протягом року.

Матеріали і методи

Дослідження проведено на базі відділення судинної неврології Ужгородської центральної міської клінічної лікарні. Критеріями залучення хворих у дослідження були: вік від 40 до 60 років (вік, коли у пацієнтів вірогідність когнітивного дефіциту є найменшою); МІ, верифікований за допомогою комп'ютерної томографії (КТ); мінімальний неврологічний дефіцит, який давав змогу проводити нейропсихологічне тестування; проживання в м. Ужгород. Критерієм виключення була наявність іншого захворювання, яке могло б призвести до когнітивного зниження.

У дослідженні взяли участь 88 пацієнтів. До основної групи ввійшли 44 пацієнти, які перенесли

МІ (22 чоловіки та 22 жінки), до контрольної — 44 пацієнти, які перебували під спостереженням невролога, мали ознаки артеріальної гіпертензії, але не мали в анамнезі МІ (22 чоловіки та 22 жінки). Середній вік хворих основної групи становив $(54,4 \pm 4,1)$ року, контрольної групи — $(50,4 \pm 5,2)$ року. Середній вік чоловіків в основній групі — $(54,8 \pm 4,5)$ року, жінок — $(55,1 \pm 3,8)$ року, в контрольній групі відповідно $(50,7 \pm 5,1)$ та $(49,9 \pm 5,2)$ року.

Для уточнення інтелектуального рівня пацієнтів перед проведенням нейропсихологічного тестування оцінено інтелектуальний рівень груп. З огляду на те, що для отримання середньої освіти термін навчання становить 11 років, для отримання спеціальної освіти — 13 років, а для здобуття вищої освіти — 15 років, в основній групі на одного пацієнта припадало в середньому 12,6 року навчання. Контрольну групу було підібрано за рівнем інтелекту, який становив у середньому 12,4 року.

Для дослідження когнітивних функцій нами обрано такі нейропсихологічні тести: коротка шкала психічного статусу (Mini-Mental State Examination — MMSE), батарея тестів на лобну дисфункцію (Frontal Assessment Battery — FAB), експериментально-психологічне завдання із заповнення таблиць Шульте, тест 10 слів за методикою О.Р. Лурії і тест малювання годинника. Когнітивні функції в основній групі досліджували при виписці хворих зі стаціонару після проведеного лікування з приводу МІ (на 12—16-ту добу), через 3, 6, 9 і 12 міс після перенесеного МІ.

В контрольній групі когнітивні функції вивчали за тими самими тестами.

Усі розрахунки проводили з використанням пакета статистичних програм StatSoft Statistica v.6.0, для оцінки вірогідності відмінностей використовували t-критерій Стьюдента.

Результати та обговорення

Відбір хворих до основної групи проводили у відділенні судинної неврології. Всіх пацієнтів оглядав невролог, уточнювали анамнез хвороби, проводили клінічний огляд, аналіз даних лабораторного обстеження. Верифікацію МІ здійснювали за допомогою КТ головного мозку. Інформацію про когнітивний дефіцит до захворювання збирали у родичів або близьких хворого.

У 40 (91 %) хворих діагностовано ішемічний інсульт, у 4 (9 %) — крововилив у паренхіму головного мозку (інсульт-гематома). За даними КТ, при ураженні лівої півкулі у 6 (13,6 %) хворих спостерігали ураження скроневої частки, з них у 2 випадках — на межі між скроневою та потиличною частками, у 4 (9 %) хворих — потиличної частки, в 1 випадку на межі між потиличною і тім'яною частками, у 5 (11,4 %) хворих — тім'яної частки, ще у 5 (11,4 %) — підкіркових структур. При ураженні правої півкулі у

2 (4,5 %) хворих спостерігали ураження лобної частки, в 1 випадку — на межі між лобною та скроневою частками, у 5 (11,4 %) хворих — скроневої частки, в 1 випадку — на межі між скроневою та потиличною частками, у 1 (2,3 %) хворого — потиличної частки, у 1 (2,3 %) — тім'яної частки та у 10 (22,7 %) хворих — підкіркових структур. У 5 (11,4 %) хворих порушення кровообігу сталося в басейні хребтової артерії: у 2 хворих вогнище ішемії розташоване в півкулях мозочка (в одного — у правій півкулі, а в іншого — у лівій), у 3 — у стовбурі мозку. Три (75 %) інсульт-гематоми розташовані в лівій півкулі великого мозку, 1 (25 %) — у правій.

Аналіз отриманих результатів через 12—16 днів після перенесеного МІ засвідчив, що КП різного ступеня вираженості має більшість хворих. За шкалою MMSE ознаки ПІКН виявлено у 91 % пацієнтів після МІ, у контрольній групі — у 23 %. За допомогою тестів FAB виявили ПІКН у 79 % пацієнтів в основній групі. За таблицями Шульте зниження розумової працездатності спостерігали в усіх хворих.

Тест малювання годинника в межах норми виконали лише 11 % пацієнтів. У контрольній групі КП, за результатами відповідних тестів, мали 43, 50 та 14 % пацієнтів. Визначення кількості слів, які пацієнти могли відтворити після першого читання за тестом 10 слів О.Р. Лурії, виявило, що відтворити 5 слів і більше змогли з першого разу лише 2 (5 %) хворих, у решти мали місце ознаки ПІКН. У контрольній групі КП згідно з тестом О.Р. Лурії мали 23 % пацієнтів.

Вважали, що пацієнти не мають КП лише тоді, коли за шкалою MMSE вони набирали 28—30 балів, при виконанні тестів FAB — 17—18 балів, заповнювали таблиці Шульте за 30—40 с (9—10 балів), за тестом О.Р. Лурії могли після першого читання відтворити 5—10 слів, за тестом малювання годинника набирали 8—10 балів (рис. 1).

При виписці вважали, що пацієнти мали ознаки деменції, якщо за шкалою MMSE вони набрали 23 бали і менше (рис. 2). Обстеження за допомогою FAB дало змогу виявити хворих з деменцією лобного

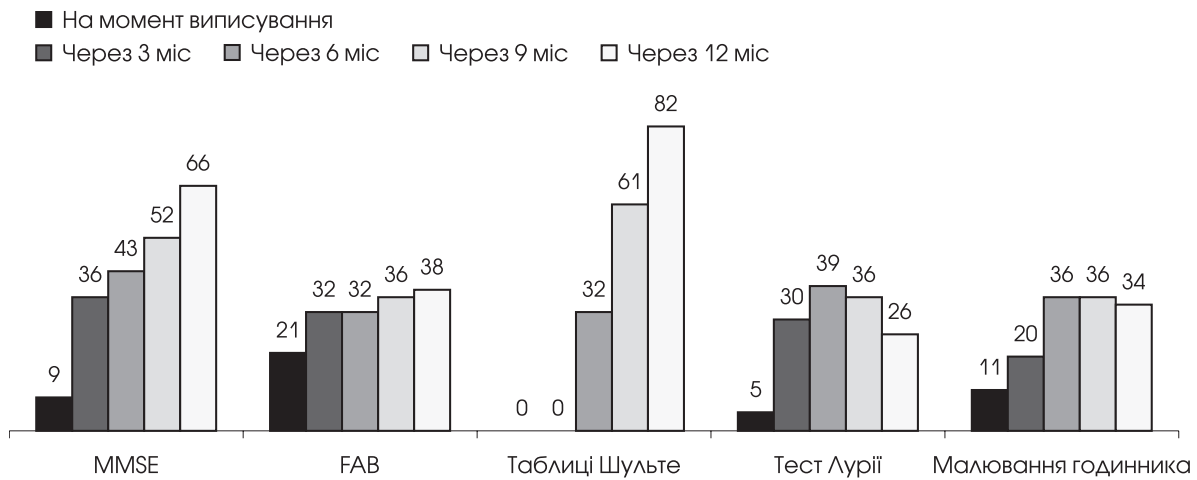


Рис. 1. Кількість хворих без ознак когнітивних порушень у динаміці після лікування з приводу МІ, %

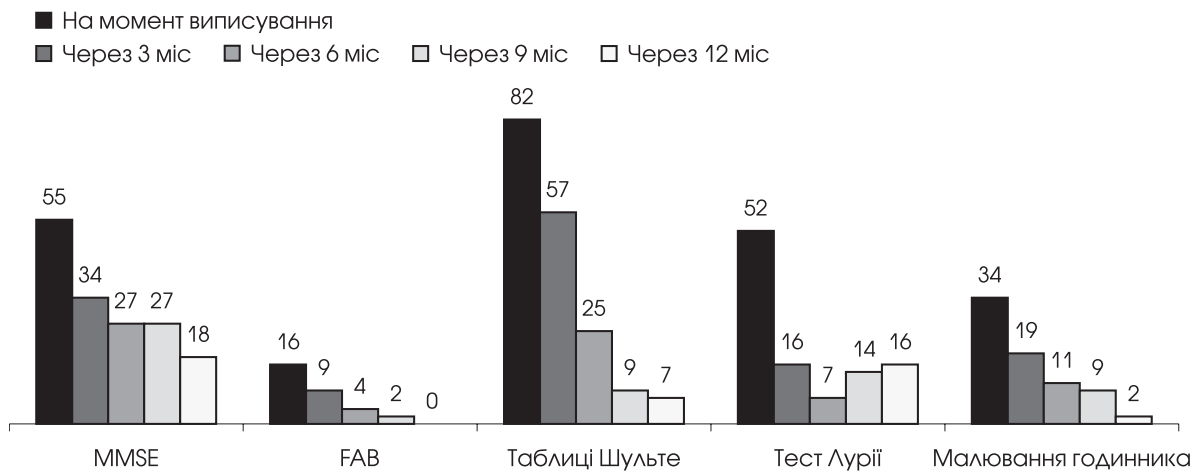


Рис. 2. Кількість хворих з ознаками деменції у динаміці після лікування з приводу МІ, %

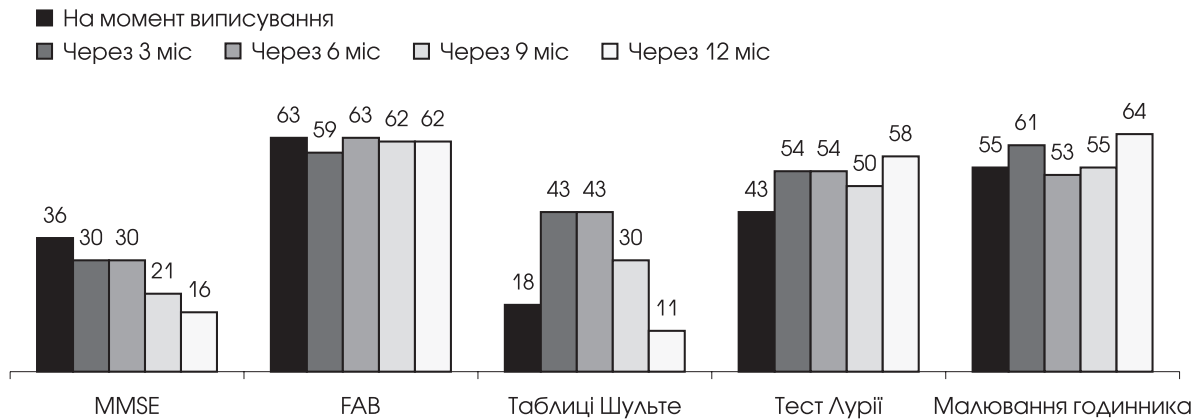


Рис. 3. Кількість пацієнтів з ознаками ЛСКП у динаміці після лікування з приводу МІ, %

типу (11 балів і менше). До пацієнтів з ознаками деменції також віднесено тих, хто не зміг заповнити таблиці Шульте менш ніж за 60 с або взагалі не впорався із завданням, за тестом 10 слів О.Р. Лурії — тих, хто з першого разу не зміг відтворити більше 2 слів, а за тестом малювання годинника — тих, хто неправильно розташував цифри на циферблаті або повністю не впорався із завданням (6 балів і менше).

Осіб, які посідали проміжне місце між пацієнтами без ознак когнітивного дефіциту і тими, в яких діагностовано ознаки деменції (за тестом MMSE — 24—27 балів, за FAB — 12—16 балів, за експериментально-психологічним завданням на час із заповнення таблиць Шульте — 41—60 с, за тестом 10 слів О.Р. Лурії — відтворення з першого разу 3—4 слів, а за тестом малювання годинника — 7—8 балів), віднесено до групи ЛСКП. За тестами FAB, 10 слів і малювання годинника більш як половина пацієнтів мали ознаки ЛСКП (рис. 3).

Проведене дослідження когнітивного статусу через 3, 6, 9 та 12 міс дало змогу вирахувати середній показник для кожного тесту (таблиця).

Згідно з отриманими даними, протягом перших 6 міс середній показник за всіма нейропсихологічними тестами був в основній групі вірогідно нижчим, ніж у контрольній. Починаючи з 9-го місяця, значення середнього показника когнітивного статусу в основній групі було нижчим, ніж у контрольній, але відмінність з контрольною групою була вірогідною лише за чотирма тестами: MMSE, FAB, 10 слів та малювання годинника. Аналіз отриманих даних протягом усього періоду спостереження виявив, що кількісні зміни відбувалися переважно у пацієнтів з ознаками деменції (їхня кількість зменшувалася) та у пацієнтів без ознак когнітивного дефіциту (їхня кількість збільшувалася), водночас кількість пацієнтів з ознаками ЛСКП зберігалася сталою — 60 % від загальної кількості пацієнтів. Результати нейропсихологічного тестування за допомогою батареї тестів на лобну дисфункцію були показово стабільними протягом усього періоду спостереження. Цей факт свідчить про виняткову чутливість зазначеного тесту до КПСГ. За результатами тестів 10 слів О.Р. Лурії та малювання годинника кількість пацієнтів з ЛСКП стано-

Т а б л и ц я

Середні значення когнітивного статусу за даними нейропсихологічного тестування хворих основної та контрольної груп

Тест	На момент виписування	Через 3 міс	Через 6 міс	Через 9 міс	Через 12 міс	Контрольна група
MMSE, бали	22,8 ± 0,5*	24,5 ± 0,6*	25,5 ± 0,5*	26,2 ± 0,5*	27,1 ± 0,4*	28,6 ± 0,7
FAB, бали	13,5 ± 0,3*	14,7 ± 0,3*	15,1 ± 0,3*	15,6 ± 0,2*	16,0 ± 0,2**	16,8 ± 0,4
Таблиці Шульте, бали	6,3 ± 0,3*	7,2 ± 0,4*	7,8 ± 0,3*	8,1 ± 0,3	8,3 ± 0,3	8,6 ± 0,2
Таблиці Шульте, с	81,3 ± 2,1*	62,4 ± 2,0*	49,7 ± 1,8*	43,5 ± 1,6	42,3 ± 1,6	38,6 ± 0,9
Тест Лурії, кількість слів	2,8 ± 0,1*	3,9 ± 0,1*	4,3 ± 0,1*	4,1 ± 0,1*	3,9 ± 0,1**	5,4 ± 0,1
Малювання годинника, бали	2,2 ± 0,3*	4,3 ± 0,2*	6,6 ± 0,2*	7,9 ± 0,2*	8,2 ± 0,2**	9,0 ± 0,2

Різниця щодо показників контрольної групи статистично значуща: * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$.

вила 50—60 %, хоча дані не мали стабільного характеру.

За даними субтестів MMSE, у пацієнтів після перенесеного МІ найбільш уражалися вербальна пам'ять та довільна увага (рис. 4). Це підтвердило і дослідження вербальної пам'яті за допомогою тесту 10 слів О.Р. Лурії та розумової працездатності при виконанні експериментально-психологічного завдання на час із заповнення таблиць Шульте.

Відновлення когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного МІ спостерігали протягом усього відновного періоду, але відбувалося воно неодноразово. Протягом перших 3 міс пам'ять, функція якої у пацієнтів при виписці зі стаціонару після перенесеного МІ збереглася лише на 50 %, поліпшилася на 3 %, довільна увага — на 14 %, сприйняття — на 10 %. Протягом другого триместру стан сприйняття залишався незмінним, увага поліпшилася на 8 %, а

пам'ять — на 10 %. Другий триместр зазвичай — це період активного лікування пацієнтів після перенесеного МІ, наслідком чого є поліпшення пам'яті, уваги та сприйняття у третьому триместрі, натомість у третьому та четвертому триместрах активність лікувального процесу зменшується, що, можливо, і спричинило погіршення пам'яті. Порушення пам'яті протягом останнього триместру дослідження підтвердили і результати тесту 10 слів О.Р. Лурії, які виявили зменшення кількості пацієнтів без ознак КП протягом останнього триместру (рис. 5).

Починаючи з другого півріччя, згідно з результатами тесту 10 слів О.Р. Лурії, знижується темп відновлення когнітивних функцій. У четвертому триместрі зниження відбувається також за результатами тесту малювання годинника, що може свідчити про порушення у пацієнтів після перенесеного МІ предметно-просторового мислення та

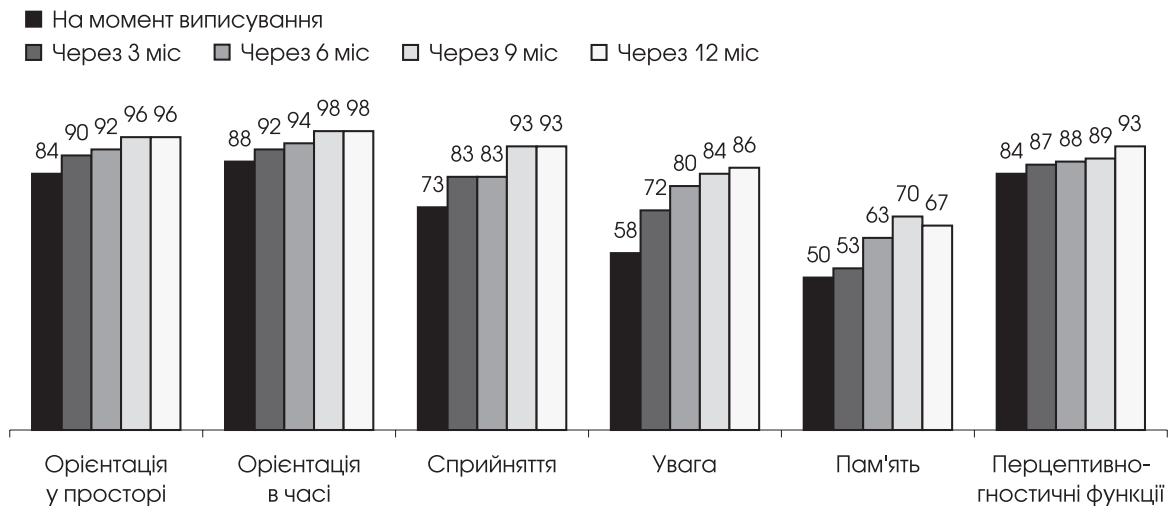


Рис. 4. Середні результати субтестів MMSE у пацієнтів у динаміці після лікування з приводу МІ, бали

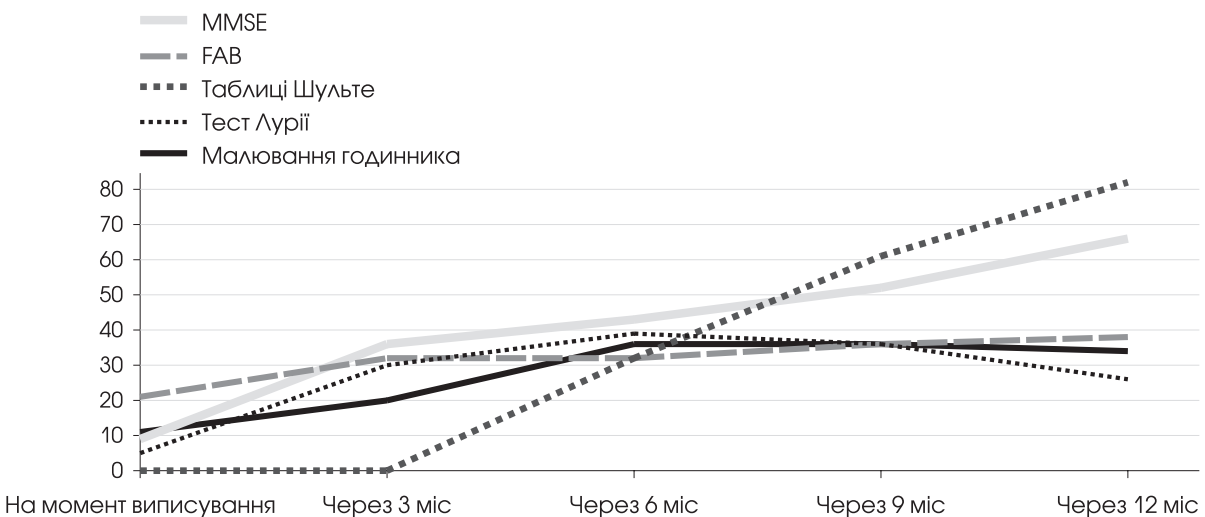


Рис. 5. Кількість хворих без ознак когнітивних порушень у динаміці після лікування з приводу МІ, %

конструктивного праксису. Результати дослідження когнітивних функцій у пацієнтів основної групи за допомогою FAB виявили, що протягом другого півріччя кількість пацієнтів без ознак КП зростає лише на 6 %. Аналіз субтестів FAB показав, що відбувалося це переважно за рахунок порушення асоціативного мислення.

Висновки

Когнітивний статус у пацієнтів, які перенесли мозковий інсульт, протягом усього відновного періоду має змінний характер.

Через рік після перенесеного мозкового інсульту когнітивні порушення є у більшості пацієнтів, про що свідчать результати чотирьох нейроп-

сихологічних тестів, які вірогідно нижчі за такі контрольної групи.

Протягом усього періоду спостереження частка пацієнтів з ознаками лагідних судинних когнітивних порушень є стало високою, що свідчить про значний резерв для відновлення когнітивних функцій у разі правильної корекції відновного лікування.

Згідно з результатами субтестів нейропсихологічного тестування, у пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту найбільше страждають вербальна пам'ять (зменшення на 50 %) та довільна увага (зменшення на 42 %).

Для післяінсультної когнітивної неспроможності характерне порушення конструктивного праксису та асоціативного мислення.

Література

1. Бачинская Н.Ю. Синдром умеренных когнитивных нарушений // *НейроNEWS: психоневрология и нейропсихиатрия.*— 2010.— № 2/1.— С. 12—17.
2. Волошин П.В., Міщенко Т.С., Лекомцева Є.В. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні // *Міжнар. неврол. журн.*— 2006.— № 3970.— С. 9—13.
3. Левин О.С., Дударова М.А., Усольцева Н.И. Когнитивные нарушения в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта // *Рос. мед. журн.*— 2009.— № 4.— С. 20—24.
4. Маньковский М.Б., Бачинская Н.Ю. и др. Синдром умеренных когнитивных нарушений (mild cognitive impairment) у лиц старшего возраста // *Укр. неврол. журн.*— 2006.— № 1.— С. 47—53.
5. Міщенко Т.С. Судинні захворювання головного мозку: ситуація в світі та в Україні // *Терапія.*— 2009.— № 12 (42)— С. 5—7.
6. Пашковський В.М., Іванюк О.П. та ін. Динаміка когнітивних функцій у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію при застосуванні корведилолу та Краталу // *Укр. неврол. журн.*— 2007.— № 3.— С. 49—52.
7. Петрова М.М., Шнайдер Н.А., Еремина О.В. Когнитивные нарушения у больных артериальной гипертонией.— Красноярск, 2007.— 104 с.
8. Пулик О.Р. До питання причини постінсультних когнітивних порушень // *Укр. неврол. журн.*— 2010.— № 3.— С. 108—111.
9. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Локшина А.Б. и др. Деменции: руководство для врачей.— М.: МЕДпресс-информ, 2010.— 272 с.
10. Barba R., del Mar Morin M., Rodriguez-Romero R. Pre-stroke dementia // *Cerebrovasc. Dis.*— 2001.— Vol. 11.— P. 216—224.
11. Frisoni G.B., Galluzzi S., Bresciani L. et al. Mild cognitive impairment with subcortical vascular features. Clinical characteristics and outcome // *J. Neurol.*— 2002.— Vol. 249.— P. 1423—1432.
12. Leys D., Henon H., Pasquier F. The role of cerebral infarcts in vascular dementia // *Research and Practice in Alzheimer's Disease.*— 2001.— Vol. 5.— P. 8—12.
13. O'Brien J.T., Erkinjuntti T., Reisberg B. et al. Vascular cognitive impairment // *Lancet.*— Neurology.— 2003.— Vol. 2.— P. 89—98.
14. Opala G. Choroby układu nerwowego w swietle prognoz demograficznych // *Wiadomosci lekarskie.*— 2010.— Vol. 2.— P. 139.
15. Petersen R.C. Mild cognitive impairment: current research and clinical implication // *Semin. Neurol.*— 2007.— Vol. 27.— P. 22—31.
16. Petri M., Naqibuddin M., Carson K.A. et al. Depression and cognitive impairment in newly diagnosed systemic lupus erythematosus // *J. Rheumatol.*— 2010.— Vol. 37.— P. 2032—2038.
17. Rasquin S.M., Lodder J., Ponds R.W. et al. Cognitive function after stroke: a one-year follow-up study // *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*— 2004.— Vol. 18.— P. 138—144.
18. Rockwood K. Vascular cognitive impairment and vascular dementia // *J. Neurol. Sci.*— 2002.— Vol. 15.— P. 23—27.
19. Selnes O.A., Royall R.M., Grega M.A. et al. Cognitive changes 5 years after coronary artery bypass grafting: is there evidence of late decline? // *Arch. Neurol.*— 2001.— Vol. 58.— P. 598—604.
20. Tatemichi T.K., Desmond D.V., Moroney J.T. et al. Frequency and clinical determinants of dementia after ischemic stroke // *Neurology.*— 2000.— Vol. 54.— P. 1124—1131.
21. Voisin T., De Feneys R.A., Le Traon P.A., Larrue V. Cognitive impairment after first lacunar stroke: clinical features and risk factors // *Cerebrovasc. Dis.*— 2002.— Vol. 13, suppl. 3.— P. 69.
22. Wielgosz A. Choroby układu krążenia — troska globalna // *Wiadomosci lekarskie.*— 2010.— Vol. 2.— P. 139.

А.Р. ПУЛЫК

Аналіз 12-місячного спостереження за пізнавальним процесом у пацієнтів, перенесених мозковою інсультом

Цель — дослідити стан когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту та провести динамічне спостереження за характером і особливостями їх змін на протязі року.

Матеріали і методи. На базі відділення судинної неврології Ужгородської центральної міської клінічної лікарни проведено клінічне дослідження по вивченню когнітивного статусу у хворих, перенесених мозковою інсультом. В дослідженні прийняли участь 88 хворих. В основну групу вошли 44 хворих, які перенесли мозковий інсульт, верифікований при допомозі комп'ютерної томографії, в контрольну — 44 пацієнта з діагнозом «гіпертонічна хвороба», у яких в анамнезі не було моз-

гового інсульту. Всім пацієнтам проводили дослідження когнітивного статусу при допомозі нейропсихологічних тестів (краткой шкалы психологічного стану (MMSE), батареї тестів на лобну дисфункцію, спеціального експериментально-психологічного завдання по заповненню таблиц Шульте, теста 10 слів і теста малювання годин) при виписці із стаціонара після гострого випадку захворювання, через 3, 6, 9 і 12 міс.

Результати. Спустя рік після перенесеного мозгового інсульту у пацієнтів основної групи результати чотирьох тестів показали достовірне зниження когнітивного статусу по порівнянню з більшими контрольної групи.

Висновки. Через рік після перенесеного мозгового інсульту когнітивні порушення мають місце у більшості пацієнтів.

Ключові слова: інсульт, когнітивні порушення, нейропсихологічні тести.

O.R. PULYK

Analysis of twelve-month monitoring of cognitive functioning in patients after stroke

Objective – to study cognitive function and follow during twenty months, the dynamics of changes and nature of severity of cognitive deficits in patients after stroke.

Methods and subjects. On the basis of Vascular Neurology Department of the City of Uzhgorod Central Hospital a clinical study on cognitive functioning in patients after stroke was performed. The study involved 88 patients divided in two groups of 44 persons each. The study group included patients who suffered stroke with minimal neurologic deficit verified by CT imaging. The control group consisted of patients with hypertension without history of stroke. The examination of cognitive functions was performed using neuropsychological tests (mini mental state examination, the battery of tests of frontal dysfunction, a special task of completing the Schulte's tables, 10-word test and clock drawing test) in three stages: at discharge from hospital, in three, six, nine and twelve months after stroke.

Results. In a year following the stroke the results of four tests in the study group patients demonstrated significant cognitive decline compared with the control group.

Conclusions. Cognitive impairment was detected in most patients in a year following the stroke.

Key words: stroke, cognitive impairment, neuropsychological tests.