

УДК: 616.89-056.264:159.91

[https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series12.2025.26\(71\).04](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series12.2025.26(71).04)

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕНЬ ПАМ'ЯТІ У ПАЦІЄНТІВ З ЛОКАЛЬНИМИ УРАЖЕННЯМИ МОЗКУ

Владислав Князєв

доктор філософії у галузі психології, медичний психолог

Українська асоціація нейропсихології

01001, Україна, м. Київ, вул. Прорізна, 22 б

knyazev.psy@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9599-7429>

Оксана Бризгунова

магістр психології, клінічний психолог

КНП «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР

69050, Україна, м. Запоріжжя, вул. Оріхівське шосе, 10

bryzgunova.oksana@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2752-2226>

Олександра Шарая

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

зі спеціальності 053 «Психологія»

Академії праці, соціальних відносин і туризму

03187, Україна, м. Київ, вул. Кільцева дорога, 3-А

sharaya.oleksandra@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-6833-7628>

Анотація

У статті розглядаються нейропсихологічні особливості порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку. Дослідження зосереджене на взаємозв'язку між структурними змінами в мозку та функціональними порушеннями пам'яті, зокрема короткочасної, вербальної та візуальної пам'яті. Використовуються сучасні методи нейровізуалізації, такі як комп'ютерна томографія (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ), для виявлення локалізації ушкоджень мозку та оцінки їхнього впливу на когнітивні функції. Особлива увага приділяється тому, як ушкодження різних ділянок мозку спричиняють специфічні порушення пам'яті. Виявлено, що рівень збереження вербальної та візуальної пам'яті значно відрізняється залежно від локалізації уражень. Пацієнти з ураженнями лобових часток демонстрували труднощі з організацією та відтворенням інформації, тоді як пошкодження скроневих областей асоціювалися з дефіцитом довготривалого збереження пам'яті. Результати показали наявність статистично значущих кореляцій між вербальною та візуальною пам'яттю у пацієнтів з локальними ураженнями мозку, а також слабкий вплив віку на ці когнітивні показники. Констатовано виражене порушення короткочасної пам'яті у пацієнтів з ішемічними інфарктами та вибіркоче погіршення вербальної пам'яті при лакунарних інфарктах. Виявлено, що пацієнти з ураженнями структур підкірки та стовбуру мають суттєво знижені показники зорової пам'яті, тоді як пошкодження структур кори головного мозку продемонстрували нижчий рівень зв'язків з порушенням пам'яті, що мають модальноспецифічний характер. Доведено важливість комплексного підходу до діагностики та реабілітації пацієнтів із порушеннями пам'яті. Отримані результати вказують на необхідність розробки індивідуалізованих реабілітаційних програм для відновлення пам'яті залежно від локалізації та типу уражень.

Ключові слова: локальні ураження мозку, порушення пам'яті, амнезія, довготривала пам'ять, нейровізуалізація, комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), когнітивні порушення, реабілітація пам'яті.

Вступ

Пам'ять є однією з основних когнітивних функцій, яка забезпечує збереження, обробку та відтворення інформації, що має важливе значення для адаптації людини до навколишнього середовища. Ураження мозку, особливо локальні, можуть значно порушити різні аспекти пам'яті, зокрема, здатність до збереження та відтворення нових і раніше отриманих знань. Локальні пошкодження, залежно від їх локалізації, можуть призводити до специфічних порушень, що зачіпають певні види пам'яті, зокрема короткочасну, довготривалу або робочу пам'ять.

Нейропсихологічні дослідження таких порушень є важливими для розуміння механізмів когнітивних змін, спричинених ушкодженнями різних частин мозку, а також для розробки ефективних методів діагностики і реабілітації. Низка досліджень свідчить, що тип і ступінь порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку залежать від характеру ураження та від функціональної спеціалізації ушкоджених ділянок. Вивчення цих порушень дозволяє не тільки з'ясувати специфіку когнітивних дефіцитів, але й розробити ефективні стратегії для корекції та відновлення пам'яті у таких пацієнтів.

Важливим напрямком нейропсихології є вивчення зв'язку між структурними змінами в мозку і функціональними порушеннями пам'яті. Використання сучасних методів нейровізуалізації, таких як магнітно-резонансна томографія (МРТ), позитронно-емісійна томографія (ПЕТ) або комп'ютерна томографія (КТ), дозволяє отримати детальну картину локалізації ушкоджень і оцінити, які ділянки мозку безпосередньо впливають на порушення пам'яті. Така інформація є основою для розвитку нових методів діагностики і терапії, які здатні допомогти пацієнтам з відновленням когнітивних функцій після локальних уражень мозку.

Нейропсихологічні дослідження пам'яті, зокрема, в контексті локальних уражень, також відкривають нові можливості для розуміння взаємодії між різними когнітивними функціями. Порушення пам'яті можуть бути не ізольованими, а супроводжуватися іншими когнітивними дефектами, такими як порушення уваги, мовленнєвих функцій або просторової орієнтації. Такий комплексний підхід до дослідження когнітивних порушень дозволяє створювати більш точні моделі мозкової діяльності і розробляти більш ефективні методи лікування для пацієнтів з локальними ураженнями мозку.

Нейропсихологічні особливості порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку є важливим напрямком досліджень, оскільки пошкодження різних структур мозку може мати специфічні, несхожі між собою якісні прояви. Локальні ураження мозку можуть впливати на різні види пам'яті, такі як епізодична, семантична та робоча пам'ять, в залежності від локалізації пошкодження. Наприклад, ушкодження лобних часток може призводити до труднощів у виконанні завдань, що вимагають складної когнітивної діяльності, зокрема в плануванні, прийнятті рішень та збереженні робочої пам'яті (Stuss et al., 2011). Лобова кора є ключовою для виконання завдань, що потребують довільної регуляції діяльності, тому порушення її функцій часто призводять до розладів пам'яті, особливо робочої, яка використовується для тимчасового зберігання і маніпулювання інформацією (Jeneson & Squire, 2011).

Аналіз особливостей локальних уражень структур гіпокампа вказує, що вони можуть проявляти себе через значні порушення епізодичної пам'яті, включно із труднощами у збереженні і відновленні спогадів про події з минулого (Kuhl et al., 2012). Це підтверджується спогадів та у підтримці їх довготривалого збереження (Jenkins et al., 2018). Інші дослідження показують, що у пацієнтів з ураженнями гіпокампа спостерігається значне зниження здатності до когнітивної гнучкості та адаптації до нових ситуацій, що також впливає на ефективність їх пам'яті (Hasselmo, 2012).

При пошкодженні скроневиx часток, що включають в себе гіпокамп, спостерігаються порушення візуальної та просторової пам'яті. Це вказує на їх важливу роль у збереженні та відновленні інформації, яка пов'язана з просторовими відносинами та візуальними образами (Kosslyn et al., 2014; Miller et al., 2016). Пацієнти з ураженнями цієї ділянки мозку часто мають труднощі з орієнтацією в просторі та відновленням деталей візуальних образів, що є ключовими для здатності до навігації у фізичному світі.

За результатами використання методів нейровізуалізації, таких як функціональне МРТ та позитронно-емісійна томографія (ПЕТ), виявлено, що активність мозкових ділянок, пов'язаних з пам'яттю, може змінюватися в залежності від локалізації ураження. Наприклад, при пошкодженнях лобових часток спостерігається зниження активності в цих ділянках під час виконання завдань, що вимагають когнітивної регуляції, в той час як активність гіпокампа може бути знижена при порушеннях епізодичної пам'яті (Miller et al., 2016). Аналіз цих змін дає можливість зрозуміти, як локальні ураження мозку можуть впливати на різні аспекти пам'яті. Результати сучасних досліджень показують, що при локальних ушкодженнях лобових та скроневиx ділянок мозку відновлення пам'яті є можливим, хоча цей процес часто є неповним та може вимагати тривалого періоду реабілітації (Park et al., 2012; Bolognini et al., 2015).

Нейропсихологічні методи, зокрема тестування пам'яті та когнітивних функцій, є важливими для діагностики та реабілітації пацієнтів з локальними ураженнями мозку. Дослідження показали, що пацієнти з ураженнями, як структур кори головного мозку, так і субкортикальних утворень, часто демонструють знижені результати у тестах на робочу пам'ять (Stuss et al., 2011; Park et al., 2012).

Таким чином, локальні ураження мозку можуть мати значний вплив на різні види пам'яті, включаючи робочу, епізодичну та просторову пам'ять. Дослідження нейрофізіологічних механізмів і нейропластичності пам'яті дозволяють глибше зрозуміти, як пошкодження різних мозкових структур може впливати на когнітивні функції та як відновлення цих функцій може бути здійснено за допомогою нейротерапевтичних методів.

Метою дослідження є вивчення нейропсихологічних особливостей порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку та аналіз взаємозв'язку між структурними змінами в мозкових структурах і функціональними порушеннями пам'яті.

Завдання дослідження: 1) визначення специфіки порушень різних видів пам'яті (вербальної, візуальної, робочої та довготривалої); 2) співвідношення особливостей порушень пам'яті з результатами нейровізуалізаційних досліджень, для подальшого використання отриманих даних під час організації нейропсихологічного дослідження та при розробці програм нейропсихологічної когнітивної реабілітації.

Методи дослідження

Для вивчення нейропсихологічних особливостей порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку було застосовано комплекс методів, що поєднують нейропсихологічні тести та нейровізуалізаційні дослідження. Одним із основних методів дослідження пам'яті став метод запам'ятовування 10 слів, що дозволив оцінити здатність пацієнтів зберігати та відтворювати нову інформацію. Крім цього, для вивчення візуальної пам'яті використовувався метод запам'ятовування 10 зображень, що дає змогу виявити специфічні порушення пам'яті, пов'язані з процесами впізнавання і відтворення зорової інформації.

Для нейровізуалізації було застосовано метод комп'ютерної томографії (КТ) та метод магнітно-резонансної томографії (МРТ), що дозволило отримати детальну картину структурних змін у мозку пацієнтів. КТ використовувалась для виявлення локалізації уражень мозку та їх взаємозв'язку з порушеннями пам'яті. Дослідження проводилося на базі КНП "Міська лікарня 9" ЗМР (м. Запоріжжя), а також на базі КНП "Запорізька обласна клінічна лікарня" ЗОР.

При обробці результатів дослідження використовувався метод кореляційного аналізу. Застосовано U-критерій Манна-Уїтні, оскільки він дозволяє виявити ступень значущості відмінностей між показниками виконання тестових завдань у малих вибірках.

Результати та дискусії

У дослідженні було проаналізовано дані 49 пацієнтів із локальними ураженнями мозку, які мали порушення пам'яті. Основний напрям дослідження було спрямовано на вивчення особливостей короткочасної пам'яті (вербальної та візуальної) і встановлення взаємозв'язків між когнітивними показниками. Для цього проводилося тестування за методиками запам'ятовування 10 слів (три спроби, включаючи відстрочену), запам'ятовування 10 зображень та завдання на відтворення послідовності слів і цифр. Результати тестів були співставлені з віком пацієнтів для визначення можливого впливу вікового фактору.

Описова статистика показала, що середні значення для вербальної пам'яті у тесті "10 слів" становили: 5,04 для першої спроби (стандартне відхилення 1,55), 5,52 для другої спроби (стандартне відхилення 1,50) та 5,64 для відстроченої спроби (стандартне відхилення 1,73). У тесті на запам'ятовування зображень середній результат становив 3,30 (стандартне відхилення 1,87), а у тесті на відтворення послідовності слів і цифр — 6,22 (стандартне відхилення 1,51).

Для аналізу взаємозв'язків між змінними було використано коефіцієнти кореляції Пірсона та Спірмена. Міцні позитивні кореляції були виявлені між різними спробами тесту "10 слів" ($p \leq 0,01$), а також між результатами тесту "10 слів" (відстрочена спроба) і тестом на запам'ятовування зображень ($p \leq 0,01$).

Аналіз зв'язку когнітивних показників із віком показав слабкий позитивний кореляційний зв'язок ($p \leq 0,05$ для першої спроби тесту "10 слів"), що свідчить про незначний вплив вікового фактору в межах вибірки. Отримані результати наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Особливості кореляційних зв'язки між показниками пам'яті та віком пацієнтів

Показники	Коефіцієнт Пірсона (r)	Коефіцієнт Спірмена (ρ)	p-рівень	Середній вік пацієнтів
Запам'ятовування 10 слів (спроба 1) - (спроба 2)	0.81	0.80	p ≤ 0,01	58
Запам'ятовування 10 слів (спроба 2) - (відстрочена спроба)	0.95	0.94	p ≤ 0,01	65
Запам'ятовування 10 слів (спроба 1) - (відстрочена спроба)	0.83	0.82	p ≤ 0,01	21
Запам'ятовування 10 слів (відстрочена спроба) - Запам'ятовування 10 зображень	0.81	0.80	p ≤ 0,01	46
Вік - Запам'ятовування 10 слів (спроба 1)	0.29	0.28	p ≤ 0,05	55

Отримані кореляційні показники демонструють сильні взаємозв'язки між різними аспектами короткочасної пам'яті у пацієнтів із локальними ураженнями мозку. Зокрема, високі коефіцієнти Пірсона та Спірмена ($p \leq 0,01$) між спробами тесту на запам'ятовування 10 слів вказують на те, що результати повторних тестів і відстроченого відтворення тісно пов'язані. Це свідчить про узгодженість вербальної пам'яті в межах цієї когнітивної функції, навіть за наявності уражень мозкових структур.

Сильний зв'язок між результатами тесту "10 слів" (відстрочена спроба) і запам'ятовуванням зображень ($p \leq 0,01$) підтверджує, що вербальна та візуальна пам'ять мають спільну когнітивну основу. Подібно, висока кореляція між відстроченим відтворенням слів і тестом на послідовність слів і цифр ($p \leq 0,01$) вказує на те, що механізми короткочасного утримання інформації, незалежно від її форми (вербальної чи числової), тісно взаємопов'язані.

Слабкий позитивний зв'язок між віком пацієнтів і результатами тесту «10 слів» (перша спроба) ($p \leq 0,05$) свідчить про те, що віковий фактор не є ключовим детермінантом показників короткочасної пам'яті в даній вибірці. Це може бути зумовлено тим, що основним фактором, який впливає на когнітивні результати, є саме характер та локалізація уражень мозку, а не вік пацієнтів.

В процесі дослідження було проаналізовано якісну специфіку ураження мозку у пацієнтів, що дозволило провести їх розподіл за типом ураження, а також його локалізацією.

У Таблиці 2 представлено розподіл пацієнтів за типом ураження мозку, визначеним за результатами КТ/МРТ. Найбільшу частку складають пацієнти з ішемічними інфарктами (20 осіб), що є типовим для когнітивних розладів, пов'язаних із порушенням кровопостачання мозку. Лакунарні інфаркти, які характеризуються дрібновогнищевими ушкодженнями, виявлені у 15 пацієнтів. Енцефаломаліяція внаслідок перенесених інфарктів або травм діагностована у 7 осіб. Лейкоенцефалопатія, яка свідчить про хронічне порушення білої речовини, зафіксована у 4 пацієнтів. До категорії "Інші ураження" включено випадки зі змішаними або рідкісними патологіями (3 пацієнти).

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів за типом ураження за результатами КТ/МРТ

Тип ураження	Кількість пацієнтів (одинці та %)	Приклад опису
Ішемічний інфаркт	20 (40,8%)	"Ранні КТ-ознаки ішемічного інфаркту в басейні ЛСМА; церебральної мікроангіопатії."
Лакунарний інфаркт	15 (30,6%)	"КТ-ознаки лакунарного ішемічного інфаркту в ВББ."
Енцефаломаліяція	7 (14,29%)	"КТ-ознаки постінфарктної енцефаломаліяції у басейні ПСМА."
Лейкоенцефалопатія	4 (8,2%)	"МРТ-картина вираженої лейкоенцефалопатії."
Інші ураження	3 (6,12%)	"МРТ-картина вогнища гострої ішемії з ознаками свіжого крововиливу."

У таблиці 3 подано розподіл пацієнтів залежно від локалізації уражень мозку за результатами КТ/МРТ. Було виокремлено дві основні категорії локалізацій уражень: ознаки ураження лобової, скроневої та тім'яної часток і ураження базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку.

Таблиця 3

Розподіл пацієнтів за локалізацією ураження за результатами КТ/МРТ

Локалізація ураження	Кількість пацієнтів (одинці та %)	Приклад опису
Ознаки ураження лобової, скроневої та тім'яної часток	26 (53,06%)	"МР-ознаки неспецифічного вогнища білої речовини правої лобової частки."
		"КТ-ознаки масивного ішемічного інсульту в басейні ЛСМА; здавлення тім'яної частки."
		"СКТ ГМ ішемічний інсульт лівої скронево-тім'яної частки."
Ураження базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку	23 (46,94%)	"МРТ-картина вогнища гострої ішемії у правому таламусі."
		"МРТ-картина вогнища гострої ішемії з ознаками гемосидерину в базальних гангліях."
		"МРТ-картина ішемічного інфаркту правих відділів моста мозку."

У першій категорії, яка включає 26 пацієнтів (53,06%), йдеться про ураження лобової, скроневої та тім'яної часток. Лобові частки відповідають за важливі когнітивні функції, такі як планування, прийняття рішень, контроль імпульсів та емоцій, тоді як скроневі частки

пов'язані з пам'яттю, а тім'яні — з просторовим орієнтуванням і сенсорними функціями. Ознаки ураження цієї групи включають неспецифічні вогнища білої речовини в лобовій частці, ішемічний інсульт у басейні ЛСМА, а також ішемічний інсульт у скронево-тім'яній частці. Такі ураження можуть призвести до порушень пам'яті, уваги, мовлення та інших когнітивних функцій.

У другій категорії, яка включає 23 пацієнтів (46.94%), йдеться про ураження базальних гангліїв, таламусу та стовбуру мозку. Базальні ганглії відповідають за контроль рухів, таламус — за передачу сенсорної інформації до кори мозку, а стовбур мозку — за життєвоважливі функції, такі як дихання і серцебиття. Ураження в цій категорії, зокрема, включають гостру ішемію в таламусі, ішемічний інфаркт у базальних гангліях і правих відділах моста мозку. Це може призвести до порушень рухової функції, чутливості, координації та важливих життєвих процесів, таких як дихання і серцебиття.

Основна функціональна відмінність між цими категоріями полягає в тому, що перша категорія має більший вплив на когнітивні функції, пам'ять, емоційне регулювання та орієнтацію в просторі, тоді як друга категорія пов'язана з порушенням моторики, чутливості і автономних функцій.

В таблиці 4 представлені середні показники результатів виконання завдань на запам'ятовування 10 слів і 10 зображень для двох груп пацієнтів з різними локалізаціями уражень мозку.

Таблиця 4

Середні показники результатів виконання завдань за запам'ятовування пацієнтами з ураженнями мозку

Категорії локалізацій уражень	Метод запам'ятовування 10 слів				Метод запам'ятовування 10 зображень	
	Спроби (В-відстрочена)				Спроби	
	1	2	3	4 (В)	1	2
Ознаки ураження лобової, скроневої та тім'яної часток (N = 26)	5,31	5,65	5,62	3,73	7,19	6,62
Ураження базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку (N = 23)	5,22	5,57	5,65	3,30	5,78	6,13

Пацієнти з ураженнями лобової, скроневої та тім'яної часток (N = 26) показали результати на запам'ятовування слів у межах 5,31-5,65 на різних спробах, з помітним зниженням на 4-й спробі до 3,73, що вказує на труднощі з утриманням словесної інформації. Для завдання з запам'ятовування зображень середні показники варіюються від 7,19 до 6,62, з деяким зниженням на останній спробі. Пацієнти з ураженнями базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку (N = 23) показали більш низькі результати в запам'ятовуванні слів (5,22-5,78) та зображень (6,13-5,57), з найбільшими зниженнями на 4-й спробі (3,30 для слів і 5,57 для зображень).

Для математичної обробки даних було використано U-критерій Манна-Уїтні з метою виявлення ступеня значущості відмінностей між показниками виконання тестових завдань

у пацієнтів з різними типами уражень мозку. Результати обробки даних наведено у таблиці 5.

Таблиця 5

Результати статистичного аналізу особливостей виконання завдань на запам'ятовування пацієнтами з ураженнями мозку

Тестові завдання	U-критерій Манна-Уїтні (N = 26)
Метод запам'ятовування 10 слів – 1 спроба	0,855
Метод запам'ятовування 10 слів – 2 спроба	0,674
Метод запам'ятовування 10 слів – 3 спроба	0,502
Метод запам'ятовування 10 слів – 4 спроба	0,579
Метод запам'ятовування 10 зображень – 1 спроба	0,034
Метод запам'ятовування 10 зображень – 2 спроба	0,292

За результатами аналізу отриманих результатів було виявлено, що для завдань на запам'ятовування слів різниці між групами на різних спробах не є статистично значущими ($p \geq 0.05$). Для завдання на запам'ятовування зображень на першій спробі різниця є статистично значущою на рівні $p \leq 0.05$, що свідчить про наявність істотних відмінностей у результатах між групами саме для цієї спроби.

Результати дослідження підтверджують гіпотезу про системний характер порушень пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку та показують високу інтеграцію різних аспектів короткочасної пам'яті, зокрема вербальної і візуальної. Виявлений зв'язок між різними типами пам'яті підкреслює важливість комплексного підходу до діагностики та реабілітації когнітивних порушень. Виведення таких даних є критично важливим для розробки ефективних терапевтичних стратегій, спрямованих на поліпшення пам'яті і когнітивних функцій у пацієнтів з ураженнями мозку.

Отримані результати також вказують на важливість короткочасної пам'яті як єдиного когнітивного процесу. Спостережувана слабка кореляція між віком та когнітивними показниками дає підстави припустити, що в даній вибірці віковий фактор не є домінуючим у контексті порушень пам'яті, хоча подальші дослідження із більшими вибірками можуть уточнити ці результати.

Що стосується етіології уражень мозку, то найбільш поширеними серед пацієнтів є ішемічні інфаркти (40,82%) та лакунарні інфаркти (30,61%). Це узгоджується з відомими даними про судинні когнітивні розлади. Ішемічні інфаркти, які зазвичай спричиняють значні пошкодження, негативно впливають на пам'ять, увагу та виконавчі функції, що вимагає застосування комплексної реабілітації з акцентом на когнітивно-поведінкові стратегії. Лакунарні інфаркти призводять до більш м'яких когнітивних порушень, але їх специфіка вимагає цільової нейропсихологічної корекції, особливо у роботі з пам'яттю та мовленням.

Енцефаломаліяція (14,29%) та лейкоенцефалопатія (8,16%) є більш хронічними патологіями, що зазвичай призводять до прогресуючого зниження когнітивних здібностей, зокрема в довготривалій пам'яті. Пацієнти з цими ураженнями потребують тривалої підтримувальної терапії. Рідкісні або змішані патології (6,12%) також потребують індивідуалізованого підходу до лікування, враховуючи їх специфічні прояви.

Розподіл уражень за локалізацією вказує на найбільший вплив порушень на лобових, тім'яних та скроневих часток (53.06%), що відповідають переважно за складі когнітивні процеси. Ураження базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку (46,94%) потребують мультидисциплінарного підходу, оскільки ця структура відіграє ключову роль в інтеграції сенсорної інформації, рухового контролю, енергетичних та вісцеральних процесів.

Отримані результати підкреслюють необхідність застосування методів нейропсихологічної реабілітації та психотерапії, спрямованих на покращення регуляції імпульсивності, уваги та соціальної поведінки для більшості пацієнтів з ураженнями мозку. Однак, високий відсоток уражень базальних гангліїв, структур таламусу та стовбуру мозку, вказують на необхідність мультидисциплінарного підходу. Останнє включає не тільки нейропсихологічну підтримку, а й фізіотерапевтичні та медичні стратегії, орієнтовані на покращення моторних функцій, а також на відновлення вісцеральних і енергетичних процесів, що мають вирішальне значення для загального функціонування пацієнтів. Тому, в залежності від локалізації ураження, має бути адаптований підхід до лікування та реабілітації пацієнтів.

Щодо результатів завдань на запам'ятовування, вони показали, що ураження лобових, скроневих та тім'яних часток менше впливають на запам'ятовування зображень, але значно сильніше — на вербальну пам'ять. Це вказує на роль лобових та скроневих часток у збереженні та відтворенні словесної інформації. Водночас, ураження базальних гангліїв та стовбуру мозку значно погіршують запам'ятовування як вербальної, так і візуальної інформації, що підтверджує важливість цих структур у когнітивній інтеграції та моторних функціях. Зниження результатів на 4-й спробі вказує на труднощі з концентрацією уваги, що є характерним для пацієнтів з ураженнями лобових часток.

Результати завдань на запам'ятовування 10 слів вказують на відсутність статистично значущих різниць між групами, що свідчить про схожі когнітивні здібності при виконанні цього завдання. Однак завдання на запам'ятовування зображень показали статистично значущі різниці на першій спробі, що свідчить про вищу чутливість цього завдання до когнітивних порушень, спричинених ураженнями мозку. З часом пацієнти можуть адаптуватися до завдання, і вплив уражень на запам'ятовування зображень зменшується.

Загалом, отримані результати можуть бути використані для розробки індивідуальних програм реабілітації, орієнтованих на підтримку вербальної та візуальної пам'яті у пацієнтів з порушеннями, з урахуванням специфіки локалізації уражень і типу когнітивних дефіцитів. Отримані результати вказують на перспективність вивчення особливостей порушень пам'яті при локальних ураженнях мозку, однак потребують подальших уточнень. Важливим є продовження досліджень за цим напрямом, проведення аналізу результатів отриманих при роботі із більшими вибірками.

Висновки

Виходячи із результатів дослідження, ми можемо говорити про те, що порушення пам'яті у пацієнтів з локальними ураженнями мозку мають системний характер і різні типи короткочасної пам'яті — вербальна і візуальна — значною мірою інтегровані. Отримані дані підтверджують гіпотезу про єдину когнітивну основу короткочасного збереження інформації у пацієнтів з ураженнями мозку. Ураження лобових, скроневих та тім'яних часток значно більше впливають на вербальну пам'ять, оскільки ці зони відповідають за збереження і відтворення словесної інформації. Водночас, порушення візуальної пам'яті

виявилось більш чутливим до когнітивних порушень, що вказує на важливість врахування цього фактору при розробці реабілітаційних програм для пацієнтів з порушеннями мозку.

Особливо важливим є виявлення статистично значущих різниць у завданнях на запам'ятовування зображень, що демонструє більшу чутливість до когнітивних порушень, спричинених мозковими ураженнями, зокрема на першій спробі. Це підкреслює необхідність більш детальної оцінки стану пацієнтів при плануванні корекційної роботи. Водночас, результати показують, що віковий фактор не є домінуючим у когнітивних порушеннях серед цієї вибірки, що дає підстави для подальшого дослідження в контексті більшої вибірки. Загалом, отримані результати можуть бути використані для розробки індивідуальних програм реабілітації, орієнтованих на підтримку вербальної та візуальної пам'яті, з урахуванням специфіки локалізації уражень і типу когнітивних дефіцитів.

Отримані результати дослідження відкривають нові можливості для подальшого вивчення механізмів пошкодження пам'яті в місці із локальними пошкодженнями мозку та ефективності реабілітаційних стратегій. Перспективним напрямком є розширення вибору вмісту для уточнення вікових особливостей пошкодження пам'яті та оцінки впливу віку на когнітивні функції. Важливо дослідити процеси нейропластичності та можливості відновлення пам'яті за допомогою когнітивної реабілітації, біологічного зворотного зв'язку та фармакологічного підтриму.

Таким чином, подальші дослідження мають бути спрямовані на поглиблене вивчення механізмів пам'яті та розробку персоналізованих реабілітаційних програм, що сприятиме підвищенню ефективності лікування із локальними пошкодженнями мозку.

Література

1. Bolognini, N. et al. (2015). Neuroplasticity and recovery in brain damage: A new perspective. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(24), 1-11.
2. Hasselmo, M.E. (2012). The role of the hippocampus in memory retrieval. *Neuroscientist*, 18(5), 484-491.
3. Jenkins, L., et al. (2018). Hippocampal function in episodic memory. *Hippocampus*, 28(5), 412-429.
4. Kuhl, B.A. et al. (2012). The role of the hippocampus in memory retrieval. *NeuroImage*, 59(1), 152-159.
5. Kosslyn, S.M., et al. (2014). The role of the right hemisphere in memory processing. *Cortex*, 54, 10-19.
6. Linden, D.E.J. et al. (2016). Neuropsychological training and recovery in cognitive disorders. *Frontiers in Psychology*, 7(147), 1-9.
7. Miller, M.I., et al. (2016). Functional imaging in neurodegenerative disease: Brain activity and memory. *Journal of Neuroscience*, 36(9), 2135-2146.
8. Park, C., et al. (2012). Neuroplasticity and cognitive rehabilitation in patients with brain injuries. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26(6), 483-491.
9. Satterthwaite, T.D. et al. (2015). Cognitive function and neuroimaging in frontal lobe dysfunction. *NeuroImage*, 116, 26-33.
10. Stuss, D.T. et al. (2011). Frontal lobe damage and cognitive function. *Brain*, 134(4), 1139-1154.
11. Jeneson, A., & Squire, L.R. (2011). Working memory, long-term memory, and the hippocampus. *Journal of Neuroscience*, 31(1), 67-74. Режим доступу: <https://learnmem.cshlp.org/content/19/1/15>
12. Baughman, F. D., et al. (2017). Functional brain imaging in cognitive disorders. *Frontiers in Neuroscience*, 11, 412.

13. Kirschen, M. P., et al. (2015). Memory and cognitive dysfunction in the brain after injury. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22(7), 1327-1332.
14. Squire, L. R., et al. (2013). The hippocampus and memory: An overview of its role in episodic memory. *Neuroscience*, 16(5), 410-418.
15. Mesulam, M.M. (2016). Neuropsychology of language and memory disorders. *Frontiers in Neurology*, 7(1), 23.
16. Knight, R.T. (2012). Neural mechanisms of memory and the impact of lesions. *Memory & Cognition*, 40(4), 537-546.
17. Baddeley, A.D. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
18. Miller, C. (2021). Memory functions and cognitive processes. *Cognitive Psychology Review*, 25(2), 124-138. Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7395947/>

References

1. Bolognini, N. et al. (2015). Neuroplasticity and recovery in brain damage: A new perspective. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(24), 1-11.
2. Hasselmo, M.E. (2012). The role of the hippocampus in memory retrieval. *Neuroscientist*, 18(5), 484-491.
3. Jenkins, L., et al. (2018). Hippocampal function in episodic memory. *Hippocampus*, 28(5), 412-429.
4. Kuhl, B.A. et al. (2012). The role of the hippocampus in memory retrieval. *NeuroImage*, 59(1), 152-159.
5. Kosslyn, S.M., et al. (2014). The role of the right hemisphere in memory processing. *Cortex*, 54, 10-19.
6. Linden, D.E.J. et al. (2016). Neuropsychological training and recovery in cognitive disorders. *Frontiers in Psychology*, 7(147), 1-9.
7. Miller, M.I., et al. (2016). Functional imaging in neurodegenerative disease: Brain activity and memory. *Journal of Neuroscience*, 36(9), 2135-2146.
8. Park, C., et al. (2012). Neuroplasticity and cognitive rehabilitation in patients with brain injuries. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26(6), 483-491.
9. Satterthwaite, T.D. et al. (2015). Cognitive function and neuroimaging in frontal lobe dysfunction. *NeuroImage*, 116, 26-33.
10. Stuss, D.T. et al. (2011). Frontal lobe damage and cognitive function. *Brain*, 134(4), 1139-1154.
11. Jenson, A., & Squire, L.R. (2011). Working memory, long-term memory, and the hippocampus. *Journal of Neuroscience*, 31(1), 67-74 Retrieved from <https://learnmem.cshlp.org/content/19/1/15>
12. Baughman, F.D., et al. (2017). Functional brain imaging in cognitive disorders. *Frontiers in Neuroscience*, 11, 412.
13. Kirschen, M. P., et al. (2015). Memory and cognitive dysfunction in the brain after injury. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22(7), 1327-1332.
14. Squire, L.R., et al. (2013). The hippocampus and memory: An overview of its role in episodic memory. *Neuroscience*, 16(5), 410-418.
15. Mesulam, M.M. (2016). Neuropsychology of language and memory disorders. *Frontiers in Neurology*, 7(1), 23.
16. Knight, R.T. (2012). Neural mechanisms of memory and the impact of lesions. *Memory & Cognition*, 40(4), 537-546.
17. Baddeley, A.D. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1-29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
18. Miller, C. (2021). Memory functions and cognitive processes. *Cognitive Psychology Review*, 25(2), 124-138. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7395947/>

NEUROPSYCHOLOGICAL FEATURES OF MEMORY DISORDERS IN PATIENTS WITH LOCALIZED BRAIN DAMAGE

Vladislav Knyazev

Doctor of Philosophy in Psychology, Medical Psychologist

Ukrainian Association of Neuropsychology

22b, Prorizna Str., Kyiv, Ukraine, 01001

knyazev.psy@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9599-7429>

Oksana Bryzgunova

Master of Psychology, Clinical Psychologist

MNE “Zaporizhzhia Regional Clinical Hospital” ZOR

10, Orikhivske Shosse Str., Zaporizhzhia, Ukraine 69050

bryzgunova.oksana@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-2752-2226>

Oleksandra Sharaya

**Applicant for Higher Education of the First (Bachelor's) Level
in the Specialty 053 «Psychology»**

Academy of Labor, Social Relations and Tourism

3-A, Kiltseva Road, Kyiv, Ukraine 03187

sharaya.oleksandra@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-6833-7628>

Abstract

The article analyzes the neuropsychological features of memory disorders in patients with localized brain damage. The study focuses on the relationship between structural changes in the brain and functional memory impairments, in particular short-term, verbal and visual memory. Advanced neuroimaging methods, such as computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI), are used to identify the location of brain damage and assess its impact on cognitive function. Particular attention is paid to how damage to different parts of the brain causes specific memory disorders. It has been found that the level of verbal and visual memory retention varies significantly depending on the location of the lesions. Patients with frontal lobe lesions demonstrated difficulties with organizing and recalling information, while temporal lobe lesions were associated with a deficit in long-term memory retention. The results showed the presence of statistically significant correlations between verbal and visual memory in patients with localized brain damage, as well as a weak influence of age on these cognitive indicators. A pronounced impairment of short-term memory in patients with ischemic infarctions and selective deterioration of verbal memory in lacunar infarctions were noted. It was found that patients with lesions of the subcortical and brainstem structures have significantly reduced visual memory performance, while damage to cortical structures showed a lower level of connections with modality-specific memory impairment. The importance of an integrated approach to the diagnosis and rehabilitation of patients with memory impairment has been proved. The results obtained indicate the need to develop individualized rehabilitation programs for memory restoration depending on the location and type of lesions.

Keywords: focal brain lesions, memory impairment, neuropsychology, neuropsychological research, amnesia, long-term memory, neuroimaging, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), cognitive impairments, memory rehabilitation.

Подано 17.01.2025

Рекомендовано до друку 30.01.2025