

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 9(43) 2024

УДК: 616.33-002.44-07:159.92

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9\(43\)-816-833](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9(43)-816-833)

**Кучер Світлана Вікторівна** кандидат медичних наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фізіотерапії, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, <https://orcid.org/0000-0003-1026-9567>

**Смачило Ірина Володимирівна** кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №1, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, <https://orcid.org/0000-0003-4323-8628>.

**Бударна Олена Юріївна** кандидат медичних наук, доцент кафедри неврології, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, <https://orcid.org/0009-0006-3477-206X>

**Ткачук Віталій Васильович** кандидат медичних наук, асистент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії, Одеський національний медичний університет, провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082, <https://orcid.org/0000-0002-8323-5467>

**Ткачук Наталія Іллівна** кандидат медичних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, <https://orcid.org/0000-0003-3046-3009>

**Бойко Тетяна Василівна** кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №3, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, <https://orcid.org/0009-0000-8888-8216>

## СТАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-МНЕСТИЧНОЇ ФУНКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ

**Анотація.** Інтелектуально-мнестична функція – це сукупність когнітивних процесів, які забезпечують здатність людини мислити, запам'ятовувати, аналізувати та використовувати інформацію. Стаття присвячена вивченню інтелектуально-мнестичних функцій у пацієнтів із хронічним гастритом та їх взаємозв'язку з частотою загострень захворювання. В рамках дослідження

було обстежено 67 пацієнтів віком від 18 до 42 років, які мали підтверджений діагноз хронічного гастриту. Пацієнтів було розподілено на три групи залежно від частоти загострень. За допомогою низки психодіагностичних методик, зокрема тестів таблиць Шульте, методики Джекобсона, кілець Ландольта та піктограм О. Лурії, було оцінено концентрацію уваги, обсяг короткочасної та опосередкованої пам'яті.

Результати дослідження продемонстрували, що пацієнти з більш частими загостреннями захворювання мають суттєві порушення когнітивних функцій, таких як увага, короткочасна пам'ять і здатність до вербально-логічного мислення. Група пацієнтів з рідкими загостреннями (група А) продемонструвала кращі когнітивні показники порівняно з групами Б і В, що мають більш часті загострення. Зокрема, пацієнти з частими загостреннями показали збільшений час виконання завдань на концентрацію уваги, більшу кількість помилок та нижчу швидкість обробки інформації. Важливою частиною дослідження стало виявлення взаємозв'язку між когнітивними порушеннями та психоемоційним станом пацієнтів. Високий рівень тривоги та депресії у пацієнтів з частими загостреннями негативно впливав на когнітивні функції, що підтверджується гіршими результатами тестувань у цій групі. Пацієнти з частими загостреннями також мали вищий рівень депресивних та тривожних симптомів, що ще більше ускладнювало процеси концентрації та запам'ятовування.

Отримані результати підкреслюють необхідність інтеграції когнітивно-поведінкової терапії та психотерапевтичної підтримки в загальний план лікування хронічного гастриту для поліпшення як когнітивного статусу пацієнтів, так і їхньої якості життя. Терапія основного захворювання має супроводжуватися корекцією психоемоційного стану з метою запобігання подальшим когнітивним порушенням.

**Ключові слова:** тривога, депресія, хронічний гастрит, психоемоційний стан, якість життя, загострення

**Kucher Svitlana Viktorivna** PhD, MD, Associate Professor of Department of Internal Medicine Propedeutics and Phthisiology I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, <https://orcid.org/0000-0003-1026-9567>

**Smachylo Iryna Volodymyrivna** PhD, MD, Associate Professor of Department of Internal Medicine №1 I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, <https://orcid.org/0000-0003-4323-8628>.

**Budarna Olena Yuriivna** PhD, MD, Associate Professor of Department of Neurology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, <https://orcid.org/0009-0006-3477-206X>

**Tkachuk Vitalii Vasylovych** PhD, MD, Assistant of the Department of Family Medicine and Polyclinic Therapy, Odessa National Medical University, Valikhovsky Lane 2, Odessa, 65082, <https://orcid.org/0000-0002-8323-5467>

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 9(43) 2024

**Tkachuk Nataliya Illivna** PhD, MD, Associate Professor of Department of Microbiology, Virology and Immunology. Horbachevsky Ternopil National Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-3046-3009>

**Boiko Tetiana Vasylivna** PhD, MD, Associate Professor of department of Internal Medicine №1 I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, <https://orcid.org/0009-0000-8888-8216>

## STATE OF INTELLECTUAL AND MNEMONIC FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTRITIS

**Abstract.** Intellectual and mental function is a set of cognitive processes that ensure a person's ability to think, remember, analyse and use information. The article is devoted to the study of intellectual and mnemonic functions in patients with chronic gastritis and their relationship with the frequency of disease exacerbations. The study examined 67 patients aged 18 to 42 years with a confirmed diagnosis of chronic gastritis. The patients were divided into three groups depending on the frequency of exacerbations. A number of psychodiagnostic techniques, including Schulte Tables, Jacobson's technique, Landolt's rings and O. Luria's pictographs, were used to assess concentration, short-term and indirect memory.

The results of the study showed that patients with more frequent exacerbations of the disease have significant impairments in cognitive functions, such as attention, short-term memory and the ability to verbal and logical thinking. The group of patients with rare exacerbations demonstrated better cognitive performance compared to groups, which have more frequent exacerbations.

In particular, patients with frequent exacerbations showed increased time spent on concentration tasks, more errors and slower information processing speed. An important part of the study was to identify the relationship between cognitive impairment and the psycho-emotional state of patients. The high level of anxiety and depression in patients with frequent exacerbations had a negative impact on cognitive function, as evidenced by the worse test results in this group. Patients with frequent exacerbations also had higher levels of depressive and anxiety symptoms, which further complicated the processes of concentration and memory.

The findings highlight the need to integrate cognitive behavioural therapy and psychotherapeutic support into the overall treatment plan for chronic gastritis to improve both the cognitive status of patients and their quality of life. Therapy of the underlying disease should be accompanied by correction of the psycho-emotional state in order to prevent further cognitive impairment.

**Keywords:** anxiety, depression, chronic gastritis, psycho-emotional state, quality of life, exacerbation.

**Постановка проблеми.** Інтелектуально-мнестичні функції становлять важливий компонент когнітивної сфери людини, включаючи ряд психічних

процесів, які забезпечують здатність до навчання, запам'ятовування, аналізу та синтезу інформації, а також її ефективного використання в повсякденному житті [1]. Ці функції інтегрують різні аспекти діяльності мозку, зокрема сприйняття, увагу, пам'ять, мислення, уяву та мовлення [2]. У рамках сучасної неврології та психіатрії інтелектуально-мнестичні функції розглядаються як важливий індикатор загального стану центральної нервової системи (ЦНС) та її здатності до адаптації в умовах внутрішнього і зовнішнього середовища [3,4,5]. Інтелектуальні функції включають здатність до логічного мислення, аналітичних та синтетичних операцій, формування понять, планування та вирішення проблем, прийняття рішень та абстракцію [6,7]. Ці функції тісно пов'язані з роботою лобних часток мозку, які відповідають за організацію цілеспрямованої діяльності, планування та контроль за її виконанням. У нормі інтелектуальні функції забезпечують здатність людини до адаптації в мінливих умовах, здатність до навчання та прогнозування наслідків своїх дій [8]. Мнестичні функції складають основу пам'яті і включають кілька компонентів: короткочасну пам'ять, яка дозволяє утримувати інформацію протягом обмеженого часу; довготривалу пам'ять, що забезпечує збереження інформації протягом тривалих періодів, а також пам'ять, яка поєднує елементи короткочасної та довготривалої пам'яті для обробки інформації в режимі реального часу [9,10]. Порушення мнестичних функцій можуть проявлятися в утрудненні запам'ятовування нової інформації, швидкому її забуванні або неможливості відтворення раніше засвоєних знань [11].

Хронічний гастрит, як захворювання, що характеризується тривалим запальним процесом у слизовій оболонці шлунка, може мати значний вплив на загальний стан організму, включаючи інтелектуально-мнестичні функції [12]. Основні механізми, що можуть призводити до порушень когнітивних функцій у пацієнтів з хронічним гастритом, включають метаболічні зміни, порушення мікроциркуляції, хронічний больовий синдром, емоційні розлади (наприклад, тривогу та депресію), а також дефіцит вітамінів і мікроелементів, необхідних для нормального функціонування нервової системи. Хронічний гастрит часто супроводжується порушенням всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті, що може призвести до дефіциту вітамінів групи В (зокрема, В1, В6, В12), фолієвої кислоти, заліза та інших важливих мікроелементів, які є критично важливими для підтримки когнітивних функцій [13,14,15]. Відомо, що дефіцит вітаміну В12, наприклад, може викликати розвиток мегалобластної анемії та неврологічних симптомів, включаючи порушення пам'яті, уваги та загальну когнітивну дисфункцію.

Окрім фізіологічних аспектів, значний вплив на інтелектуально-мнестичні функції у пацієнтів з хронічним гастритом мають психоемоційні фактори [16]. Хронічний больовий синдром, часті епізоди диспепсії, постійне відчуття дискомфорту і болю можуть призводити до розвитку тривожних розладів, депресії, а також когнітивного виснаження [17]. Ці стани, в свою



чергу, негативно впливають на здатність до концентрації, процеси мислення, пам'ять та інші когнітивні функції, що знижує загальну якість життя пацієнтів [18]. Вивчення інтелектуально-мнестичних функцій у пацієнтів з хронічним гастритом є надзвичайно важливим, оскільки дозволяє не лише оцінити глибину та характер когнітивних порушень, але й розробити ефективні методи їх корекції. Комплексний підхід до лікування, що включає не лише терапію основного захворювання, а й заходи, спрямовані на покращення когнітивного статусу пацієнта, може суттєво підвищити ефективність лікування та покращити якість життя пацієнтів з хронічним гастритом.

Депресія — це складний і багатофакторний психічний розлад, який характеризується стійким і тривалим зниженням настрою, втратою інтересу або задоволення від повсякденної діяльності, а також широким спектром когнітивних, емоційних і фізичних симптомів. Цей стан часто супроводжується почуттям смутку, безнадійності, беспорядності, зниженням самооцінки, труднощами у концентрації уваги та прийнятті рішень, а також порушеннями сну та апетиту. Депресія може мати епізодичний або хронічний перебіг і суттєво впливати на функціонування людини в соціальній, професійній та особистій сферах [19]. Етіологія депресії є багатоаспектною і включає генетичні, біологічні, психологічні та соціальні чинники [20]. Основними патофізіологічними механізмами, що лежать в основі депресії, є дисфункція нейротрансмітерних систем (серотонінової, норадреналінової, дофамінової), порушення нейропластичності, гіперактивація осі гіпоталамус-гіпофіз-наднирники, а також запальні процеси в центральній нервовій системі.

Депресія є багатофакторним психічним розладом, який розвивається внаслідок взаємодії кількох різних чинників. Однією з основних причин депресії є генетична схильність: наявність депресії у близьких родичів підвищує ризик розвитку цього розладу у нащадків [21,22]. Хоча точні механізми генетичного впливу не до кінця зрозумілі, дослідження показують, що спадковість відіграє важливу роль у схильності до депресивних розладів. Іншою важливою причиною депресії є біохімічні порушення в мозку, зокрема дисбаланс нейротрансмітерів, таких як серотонін, норадреналін і допамін, які відіграють ключову роль у регуляції настрою та емоційного стану. Недостатня кількість цих хімічних речовин може призводити до зниження настрою та розвитку депресивних симптомів. Крім того, гормональні зміни, такі як порушення роботи щитоподібної залози, зміни рівнів статевих гормонів під час вагітності, після пологів або в період менопаузи, а також дисфункція гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, можуть сприяти виникненню депресії [23,24].

Психологічні фактори також відіграють важливу роль у розвитку депресії [25,26]. Люди з певними особистісними рисами, такими як низька самооцінка, схильність до тривожності або песимізму, а також ті, хто зазнав психологічних травм у дитинстві (наприклад, насильство, зловживання,

занедбаність), мають підвищений ризик розвитку депресії у подальшому житті [27]. Соціальні та екологічні чинники, включаючи події, що спричиняють стрес, такі як втрата близької людини, розлучення, фінансові труднощі, професійні негаразди або соціальна ізоляція, також можуть виступати тригерами депресії. Перебування в середовищі з високим рівнем стресу або хронічний стрес можуть підвищувати ризик розвитку депресивних розладів. Постійний фізичний біль, обмеження функціональних можливостей або страх щодо свого здоров'я можуть сприяти виникненню депресивних симптомів. Вживання психоактивних речовин, зокрема алкоголю та наркотиків, а також побічні ефекти деяких ліків, таких як антигіпертензивні засоби, стероїди або гормональні препарати, можуть також викликати або погіршувати депресію. Когнітивні порушення при депресії пов'язані з дисфункцією нейромедіаторних систем, зокрема серотонінової, норадреналінової та допамінової, які відіграють ключову роль у регуляції настрою, мотивації та когнітивної діяльності [28,29]. Депресія також може супроводжуватися змінами в структурах мозку, таких як гіпокамп, який є важливим для формування і зберігання пам'яті. Хронічний стрес і депресивний стан можуть призводити до зменшення об'єму гіпокампу, що безпосередньо впливає на когнітивні функції. Лікування депресії потребує мультидисциплінарного підходу, що включає психофармакотерапію (антидепресанти, анксиолітики), психотерапевтичні інтервенції (когнітивно-поведінкова терапія, психодинамічна терапія) та соціальну підтримку, спрямовану на зменшення симптомів та поліпшення якості життя пацієнта [30,31].

**Метою статті** було дослідити стан інтелектуально-мнестичної сфери, концентрації уваги та пам'яті у пацієнтів за допомогою тестувальників, з підтвердженням діагнозом хронічний гастрит з метою створення можливого прогнозу їхньої працездатності в залежності від частоти загострень захворювання.

#### **Виклад основного матеріалу**

У дослідженні взяли участь 67 пацієнтів віком від 18 до 42 років, які з 2019 року перебували під наглядом та лікуванням у сімейного лікаря з клінічно підтвердженим діагнозом хронічного гастриту. Учасники були розподілені на три групи залежно від частоти звернень за медичною допомогою через загострення хронічного гастриту протягом п'ятирічного періоду: група А включала пацієнтів, які зверталися один раз за 5 років; група Б — пацієнтів з кількістю звернень до п'яти разів; група В — тих, хто звертався більше п'яти разів. Для дослідження стану інтелектуально-мнестичної сфери, концентрації уваги та пам'яті у пацієнтів з хронічним гастритом були використані різноманітні психодіагностичні методики. Зокрема, застосовувалися таблиці Шульте для оцінки швидкості переробки інформації та концентрації уваги, а також методика визначення короткочасної пам'яті за Джекобсоном. Для дослідження обсягу уваги використовували кільця Ландольта, що дозволяють оцінити здатність пацієнтів до швидкого сприйняття та обробки

зорової інформації. Крім того, була застосована методика піктограм О. Лурії, яка спрямована на дослідження вербально-логічної пам'яті та здатності до опосередкованого запам'ятовування. Всі учасники попередньо пройшли комплексне обстеження, яке включало психометричне тестування для оцінки рівня депресії та тривоги, а також аналіз якості життя за допомогою опитувальників SF-36 (Short Form Health Survey), тест Бека на депресію та GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7). Було встановлено, що пацієнти з високими показниками тривоги і депресії мають значно вищу частоту загострень, що може свідчити про вплив психоемоційного стану на перебіг гастриту [32].

Таблиці Шульте — це психологічний тест, який використовується для оцінки концентрації уваги, швидкості її переключення, а також швидкості переробки зорової інформації [33]. Тест складається з декількох квадратних таблиць розміром 5x5 клітин, кожна з яких містить випадково розташовані числа від 1 до 25. Завдання учасника — якомога швидше знайти і послідовно показати всі числа в порядку зростання. Таблиці Шульте призначені для вимірювання таких когнітивних функцій, як концентрація уваги, швидкість її переключення, стійкість уваги та швидкість зорово-моторної реакції. Використовуються в різних сферах — від медицини до освіти і спорту, а також в психологічних дослідженнях. Учаснику дають таблицю і просять якомога швидше знайти і послідовно показати пальцем (або за допомогою олівця) всі числа від 1 до 25. Час виконання завдання фіксується, і за результатами обчислюється показник швидкості обробки інформації. Короткий час виконання завдання свідчить про високий рівень концентрації та швидкості переключення уваги, а тривалий — про можливі труднощі з концентрацією або зорово-моторною координацією. Також, якщо учасник часто помиляється, це може вказувати на нестійкість уваги або низьку здатність до її утримання. Таблиці Шульте є простим, доступним і швидким способом оцінки уваги та когнітивної швидкості. Їх легко використовувати у клінічних умовах, а також для самостійного тестування та тренування. У таблиці 1 продемонстровано результати тесту.

Таблиця 1.

**Результати тестування уваги за методикою таблиць Шульте у пацієнтів з різною частотою загострень хронічного гастриту.**

Група	Середній час виконання (сек.) ± Стандартне відхилення	Кількість помилок (середнє значення ± стандартне відхилення)
Група А (n= 27 )	35.2 ± 3.6*	1.2 ± 0.8*
Група Б (n= 23)	42.8 ± 4.1*	3.5 ± 1.3*
Група В (n= 17)	50.7 ± 5.2*	5.9 ± 2.1*
Примітка: * p<0,05.		



Група А (пацієнти з рідкими загостреннями гастриту) показує кращі результати в таблицях Шульте: коротший середній час виконання завдання та меншу кількість помилок, що вказує на високий рівень концентрації уваги та швидкість когнітивної обробки. Це свідчить про відносно збережену когнітивну функцію.

Група Б (пацієнти з помірною частотою загострень гастриту) демонструє дещо гірші результати: час виконання завдання збільшується, а кількість помилок також зростає, що може вказувати на зниження когнітивної ефективності та концентрації уваги, можливо через частіші загострення та пов'язаний з ними дискомфорт.

Група В (пацієнти з частими загостреннями гастриту) має найгірші показники: значно більший середній час виконання та найбільша кількість помилок. Це може бути наслідком постійного фізичного дискомфорту, втоми, а також впливу депресивних і тривожних симптомів на когнітивні функції, що призводить до значного зниження концентрації уваги та ефективності обробки інформації.

Пацієнти з більш частими загостреннями мають значні порушення цих функцій, що вимагає інтеграції когнітивно-поведенкових та інших терапевтичних втручань у стандартні протоколи лікування.

Методика за Джекобсоном — це психодіагностичний метод, який використовується для оцінки короткочасної пам'яті [34]. Вона дозволяє виміряти обсяг інформації, яку людина може утримувати в пам'яті протягом короткого часу, а також здатність до її відтворення. Ця методика широко застосовується у психологічній практиці, зокрема для діагностики когнітивних функцій у клінічних умовах, психологічних дослідженнях та нейропсихології. Основна мета методики — визначити обсяг короткочасної пам'яті, тобто кількість елементів інформації (цифр, слів, символів), які людина може запам'ятати та відтворити через короткий проміжок часу. Учаснику пред'являється ряд чисел або слів певної довжини (звичайно від 5 до 9 елементів). Після того, як інформація показується, вона прибирається, і учасник має відтворити ряд у правильному порядку. Процедура повторюється з різною кількістю елементів, поки не буде визначено максимальну кількість, яку учасник може правильно відтворити. Результати тесту відображають обсяг короткочасної пам'яті. Нормальний показник для дорослої людини зазвичай складає  $7 \pm 2$  елементи. Результати, що значно відхиляються від цього діапазону, можуть свідчити про когнітивні порушення або індивідуальні особливості пам'яті. Методика за Джекобсоном використовується для діагностики когнітивних функцій у пацієнтів з різними неврологічними та психічними розладами, для вивчення змін пам'яті у людей з депресією, тривожними розладами або при впливі стресу. Вона також може використовуватися для оцінки пам'яті у нормальних умовах з метою вивчення вікових змін когнітивних функцій. Методика за Джекобсоном є швидким,



доступним і надійним способом оцінки короткочасної пам'яті. Вона дозволяє отримати важливу інформацію про когнітивний стан пацієнта та може бути використана як частина комплексного психологічного обстеження. Цей тест також допомагає виявити ранні ознаки когнітивного зниження, що особливо важливо для профілактики і своєчасного втручання в лікувальний процес. Результати даного тесту продемонстровані у таблиці 2.

Таблиця 2.

### Тестування короткочасної пам'яті за методикою Джекобсона у пацієнтів з різною частотою загострень хронічного гастриту

Група	Середня кількість правильно відтворених чисел ( $M \pm m$ )	Кількість помилок (середнє значення $\pm$ стандартне відхилення)
Група А (n= 27 )	$7.2 \pm 1.1^*$	$0.8 \pm 0.5^*$
Група Б (n= 23)	$5.6 \pm 1.3^*$	$2.1 \pm 0.7^*$
Група В (n= 17)	$4.3 \pm 1.5^*$	$3.6 \pm 1.2^*$
Примітка: * $p < 0,05$ .		

Група А показує кращі результати у методиці за Джекобсоном: середня кількість правильно відтворених чисел вказує на нормальний або високий обсяг короткочасної пам'яті з мінімальною кількістю помилок. Це свідчить про відносно збережену когнітивну функцію.

Група Б демонструє знижений обсяг короткочасної пам'яті. Кількість помилок зростає, що може бути пов'язано з впливом частіших загострень захворювання, що призводить до погіршення когнітивних функцій.

Група В має найгірші показники: значно менша кількість правильно відтворених чисел і більше помилок, що вказує на значні проблеми з короткочасною пам'яттю. Це може бути пов'язано з хронічним фізичним дискомфортом і психоемоційним навантаженням, характерним для пацієнтів з частими загостреннями.

Результати за методикою Джекобсона демонструють, що частота загострень хронічного гастриту впливає на стан короткочасної пам'яті у пацієнтів. Пацієнти з більш частими загостреннями мають виражені порушення короткочасної пам'яті, що може вимагати додаткового психологічного втручання та комплексного підходу до лікування, який враховуватиме як фізичний, так і психологічний стан пацієнта.

Кільця Ландольта — це психодіагностичний інструмент, який використовується для оцінки обсягу уваги, зорової чутливості та швидкості сприйняття [35]. Кільця Ландольта являють собою ряд зображень кілець з розривом (як літера "С") у різних місцях. Кільця різні за розміром та орієнтацією, і розриви можуть бути спрямовані вгору, вниз, вліво, вправо або по діагоналі. Основна мета використання кілець Ландольта в психології — визначити обсяг

уваги та швидкість обробки зорової інформації. Тест допомагає виявити, наскільки швидко та точно людина може ідентифікувати розриви в кільцях і визначити їх орієнтацію. Учаснику пред'являють серію карток або зображень з кільцями Ландольта, які мають розриви в різних місцях. Завданням учасника є якомога швидше виявити розташування розриву на кожному кільці (наприклад, "вгору", "вниз", "ліворуч", "праворуч"). Час виконання завдання та кількість правильних відповідей реєструються. Результати тесту оцінюються за швидкістю та точністю ідентифікації розривів у кільцях. Висока швидкість і точність свідчать про добрий обсяг уваги та швидку когнітивну обробку зорової інформації. Зниження цих показників може вказувати на проблеми з концентрацією уваги, уповільнення когнітивної обробки або зниження зорової чутливості. Кільця Ландольта широко використовуються для оцінки когнітивних функцій у різних контекстах: при дослідженні когнітивних змін у пацієнтів із захворюваннями центральної нервової системи, при оцінці впливу стресу або втоми на увагу, а також у нейропсихологічних дослідженнях для вивчення процесів зорового сприйняття та уваги. Кільця Ландольта є простим, надійним та ефективним інструментом для оцінки обсягу уваги та зорової чутливості. Їх можна легко використовувати як в клінічних умовах, так і в дослідницькій практиці. Методика дозволяє отримати важливу інформацію про стан когнітивних функцій пацієнта і може бути корисною для виявлення ранніх ознак когнітивних порушень, а також для оцінки ефективності терапевтичних втручань. Результати даного тесту представлено у таблиці 3.

Таблиця 3.

### Результати тестування обсягу уваги за методикою кілець Ландольта у пацієнтів з різною частотою загострень хронічного гастриту

Група	Середній час обробки одного кільця (сек.) ± Стандартне відхилення	Кількість правильних відповідей (середнє значення ± стандартне відхилення)	Кількість правильних відповідей (середнє значення ± стандартне відхилення)
Група А (n= 27 )	1.2 ± 0.3	18.7 ± 1.5	1.3 ± 0.8
Група Б (n= 23)	1.8 ± 0.4	15.3 ± 2.1	3.6 ± 1.2
Група В (n= 17)	2.4 ± 0.5	12.4 ± 2.7	5.8 ± 1.9
Примітка: * p<0,05.			

Група А показує найкращі результати: середній час обробки одного кільця мінімальний, висока кількість правильних відповідей і низька кількість помилок. Це вказує на високу точність і швидкість обробки зорової інформації, а також на ефективну концентрацію уваги.

Група Б демонструє помірні результати: середній час обробки кільця більший, кількість правильних відповідей знижена, а кількість помилок

зросла. Це може свідчити про зниження здатності до концентрації уваги та швидкості обробки зорової інформації через частіші загострення хвороби та супутні симптоми, такі як біль і втома.

Група В має найгірші результати: найбільший середній час обробки одного кільця, найнижча кількість правильних відповідей та найбільша кількість помилок. Це може свідчити про значне зниження когнітивних функцій, особливо обсягу уваги та швидкості обробки зорової інформації, що, ймовірно, пов'язано з постійним фізичним та психоемоційним навантаженням, спричиненим частими загостреннями.

Результати дослідження за методикою кілець Ландольта демонструють, що частота загострень хронічного гастриту впливає на обсяг уваги пацієнтів, їхню здатність до концентрації та швидкість обробки зорової інформації. Пацієнти з частими загостреннями мають значні когнітивні порушення, що може вимагати не тільки медикаментозного лікування основного захворювання, але й комплексного підходу, який включає психологічну підтримку та когнітивно-поведенкову терапію для поліпшення загального стану та якості життя пацієнтів.

Методика піктограм О. Лурії — це проєктивний тест, розроблений для оцінки опосередкованої пам'яті та вербально-логічного мислення [36]. Ця методика дозволяє дослідити, як людина запам'ятовує інформацію, використовуючи образні асоціації, а також виявити індивідуальні особливості когнітивних процесів, пов'язаних із запам'ятовуванням і відтворенням. Основною метою методики є оцінка опосередкованої пам'яті — здатності запам'ятовувати інформацію за допомогою створення образів або асоціацій. Методика також допомагає вивчити вербально-логічне мислення, здатність до абстрагування і символізації, а також індивідуальні особливості створення та використання внутрішніх образів для запам'ятовування. Учаснику надається список із 10-12 слів або фраз, що позначають абстрактні поняття (наприклад, "радість", "сум", "пам'ять", "надія"). Завдання учасника — намалювати піктограми (невеликі малюнки або символи), які асоціюються з кожним із цих понять і допоможуть запам'ятати їх. Після завершення малювання піктограм через певний час (наприклад, 20-30 хвилин) учасника просять відтворити початковий список слів, використовуючи свої малюнки як підказки. Результати аналізуються за кількістю правильно відтворених слів, а також за характером створених піктограм. Здатність учасника запам'ятовувати слова через асоціативні образи оцінюється як показник ефективності опосередкованої пам'яті. Малюнки також можуть аналізуватися на предмет їх конкретності, абстрактності, емоційної насиченості або символічного змісту, що надає інформацію про індивідуальні когнітивні та емоційні особливості пацієнта. Методика піктограм Лурії широко використовується в нейропсихології для оцінки стану пам'яті та мислення у пацієнтів з різними когнітивними порушеннями, включаючи органічні ураження мозку, деменцію, психічні

розлади, а також у психотерапевтичній практиці для вивчення емоційного стану та внутрішніх конфліктів. Методика піктограм Лурії є гнучким інструментом, що дозволяє вивчити різні аспекти пам'яті та мислення. Вона дає змогу оцінити не лише обсяг запам'ятовування, але й якісні особливості когнітивних процесів, таких як використання символів, асоціацій та внутрішніх образів. Результати даного тесту представлено у таблиці 4.

Таблиця 4.

**Оцінка опосередкованої пам'яті та вербально-логічного мислення за методикою піктограм О. Лурії у пацієнтів з різною частотою загострень хронічного гастриту**

Група	Середня кількість правильно відтворених слів ( $M \pm m$ )	Якість піктограм (оцінка від 1 до 5)	Кількість образних асоціацій (середнє значення $\pm$ стандартне відхилення)
Група А (n= 27 )	8.5 $\pm$ 1.2*	4.8 $\pm$ 0.4*	7.9 $\pm$ 1.1*
Група Б (n= 23)	6.3 $\pm$ 1.5*	3.6 $\pm$ 0.7*	5.2 $\pm$ 1.3*
Група В (n= 17)	4.1 $\pm$ 1.8*	2.4 $\pm$ 0.9*	3.3 $\pm$ 1.5*

Примітка: \*  $p < 0,05$ .

Група А демонструє найкращі результати: висока кількість правильно відтворених слів і якісні піктограми свідчать про добру опосередковану пам'ять і здатність до створення образних асоціацій. Це може вказувати на відносно збережену когнітивну функцію і низький вплив хронічного гастриту на психоемоційний стан.

Група Б має середні результати: зниження кількості правильно відтворених слів і якості піктограм вказує на помірний рівень опосередкованої пам'яті та здатності до абстрактного мислення. Це може бути пов'язано з більш частими загостреннями гастриту, що впливають на когнітивні функції та емоційний стан.

Група В показує найгірші результати: низька кількість правильно відтворених слів, низька якість піктограм і слабка здатність до створення образних асоціацій. Це свідчить про значне зниження когнітивних функцій, що може бути пов'язано з постійним фізичним дискомфортом, хронічним болем і високим рівнем тривоги або депресії, характерними для цієї групи пацієнтів.

Результати методики піктограм О. Лурії показують, що частота загострень хронічного гастриту впливає на когнітивні функції, зокрема на опосередковану пам'ять і здатність до символізації. Пацієнти з частими загостреннями мають значні порушення в цій сфері, що може вимагати не тільки медикаментозного лікування основного захворювання, але й застосу-



вання когнітивно-поведенкових терапій для поліпшення загального когнітивного стану і якості життя.

Проаналізувавши всі результати даного дослідження виявлено дані, що вказують на взаємозв'язок між частотою загострень хронічного гастриту та рівнями депресії і тривоги. Пацієнти, які частіше страждають від загострень гастриту (група В), демонструють вищий рівень тривожних і депресивних симптомів, що, в свою чергу, негативно впливає на їхні когнітивні функції. Це підтверджується гіршими результатами в тестах на увагу, пам'ять та здатність до опосередкованого запам'ятовування у цієї групи. Оскільки згідно літературних даних при тривожних та депресивних станах знижується розумова працездатність [37,38]. Тривожні та депресивні розлади можуть посилювати фізичний дискомфорт, знижувати здатність до концентрації та погіршувати пам'ять, що веде до частіших загострень захворювання і загального погіршення якості життя пацієнтів.

Таким чином, отримані результати підкреслюють важливість врахування психоемоційного стану пацієнтів з хронічним гастритом для покращення прогнозу їхньої працездатності та когнітивних функцій, а також для розробки комплексних підходів до лікування, що включають когнітивно-поведінкову терапію та психотерапевтичну підтримку.

#### **Висновок:**

1. Зниження когнітивної ефективності прямо корелює з частотою загострень: Пацієнти, які частіше звертаються за медичною допомогою через загострення гастриту, мають гірші показники в тестах на концентрацію уваги та обробку зорової інформації (за таблицями Шульте та кільцями Ландольта), а також показують зниження обсягу короткочасної пам'яті (методика Джекобсона) та опосередкованої пам'яті (методика піктограм О. Лурії).

2. Виявлено взаємозв'язок між депресією, тривожними розладами та загостреннями хронічного гастриту. Пацієнти з частими загостреннями хвороби мають вищий рівень тривожності та депресії, що впливає на їхні когнітивні функції. Тривога та депресія, зумовлені фізичним дискомфортом і хронічними больовими симптомами, погіршують здатність до концентрації, запам'ятовування та когнітивної обробки інформації.

3. Пацієнти з хронічним гастритом і частими загостреннями можуть потребувати не тільки медикаментозного лікування основного захворювання, але й когнітивно-поведінкової терапії для покращення їхнього психоемоційного стану та якості життя. Інтеграція психологічної підтримки у план лікування може зменшити вплив депресивних і тривожних симптомів на когнітивні функції.

#### **Література:**

1. Driver, J., Haggard, P., & Shallice, T. (2007). Introduction. Mental processes in the human brain. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 362(1481), 757–760. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2085>

2. Shi, P., & Feng, X. (2022). Motor skills and cognitive benefits in children and adolescents: Relationship, mechanism and perspectives. *Frontiers in psychology, 13*, 1017825. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017825>
3. Taslim, S., Shadmani, S., Saleem, A. R., Kumar, A., Brahma, F., Blank, N., Bashir, M. A., Ansari, D., Kumari, K., Tanveer, M., Varrassi, G., Kumar, S., & Raj, A. (2024). Neuropsychiatric Disorders: Bridging the Gap Between Neurology and Psychiatry. *Cureus, 16*(1), e51655. <https://doi.org/10.7759/cureus.51655>
4. Lyketsos, C. G., Kozauer, N., & Rabins, P. V. (2007). Psychiatric manifestations of neurologic disease: where are we headed?. *Dialogues in clinical neuroscience, 9*(2), 111–124. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2007.9.2/clyketsos>
5. Vadzyuk, S. N., & Dzhyvak, T. V. (2023). Features of the psycho-emotional state in adolescents with different heat sensitivity. *Art of Medicine, 27*(3), 20-24. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.20>
6. Sun, R. C., & Hui, E. K. (2012). Cognitive competence as a positive youth development construct: a conceptual review. *TheScientificWorldJournal, 2012*, 210953. <https://doi.org/10.1100/2012/210953>
7. Colom, R., Karama, S., Jung, R. E., & Haier, R. J. (2010). Human intelligence and brain networks. *Dialogues in clinical neuroscience, 12*(4), 489–501. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.4/rcolom>
8. Norris D. (2017). Short-term memory and long-term memory are still different. *Psychological bulletin, 143*(9), 992–1009. <https://doi.org/10.1037/bul0000108>
9. Jonides, J., Lewis, R. L., Nee, D. E., Lustig, C. A., Berman, M. G., & Moore, K. S. (2008). The mind and brain of short-term memory. *Annual review of psychology, 59*, 193–224. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093615>
10. Vadzyuk, S. N., Kharkovska, T. V., Huk, V. O., Dzhyvak, V. H., Papinko, I. Y., & Nikitina, I. M. (2022). Prognostic criteria for the selection of individuals with different heat sensitivity. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960), 75*(5 pt 2), 1370–1375. <https://doi.org/10.36740/WLek202205225>
11. Sridhar, S., Khamaj, A., & Asthana, M. K. (2023). Cognitive neuroscience perspective on memory: overview and summary. *Frontiers in human neuroscience, 17*, 1217093. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1217093>
12. Al Quraan, A. M., Beriwal, N., Sangay, P., & Namgyal, T. (2019). The Psychotic Impact of Helicobacter pylori Gastritis and Functional Dyspepsia on Depression: A Systematic Review. *Cureus, 11*(10), e5956. <https://doi.org/10.7759/cureus.5956>
13. Sipponen, P., & Maaros, H. I. (2015). Chronic gastritis. *Scandinavian journal of gastroenterology, 50*(6), 657–667. <https://doi.org/10.3109/00365521.2015.1019918>
14. Singh, S., Chakole, S., Agrawal, S., Shetty, N., Prasad, R., Lohakare, T., Wanjari, M., & Yelne, S. (2023). A Comprehensive Review of Upper Gastrointestinal Symptom Management in Autoimmune Gastritis: Current Insights and Future Directions. *Cureus, 15*(8), e43418. <https://doi.org/10.7759/cureus.43418>
15. Prodan, A., & Dzhyvak, V. (2022). Comparative evaluation of different types of bariatric surgery. *Journal of Education, Health and Sport, 12*(4), 186–192. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.04.016>
16. Person, H., & Keefer, L. (2021). Psychological comorbidity in gastrointestinal diseases: Update on the brain-gut-microbiome axis. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 107*, 110209. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110209>
17. Hu, S., Chen, Y., Chen, Y., & Wang, C. (2021). Depression and Anxiety Disorders in Patients With Inflammatory Bowel Disease. *Frontiers in psychiatry, 12*, 714057. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.714057>

18. Dzhyvak, V., Protsailo, M., Voroncova, T., Levenets, S., Mudryk, U., Yarema, N., & Mysula, M. (2024). Assessment of quality of life in students with connective tissue dysplasia. *Prospects and Innovations of Science*, 1(35), 771-787. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-1\(35\)-771-787](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-1(35)-771-787)
19. Steger, M. F., & Kashdan, T. B. (2009). Depression and Everyday Social Activity, Belonging, and Well-Being. *Journal of counseling psychology*, 56(2), 289–300. <https://doi.org/10.1037/a0015416>
20. Remes, O., Mendes, J. F., & Templeton, P. (2021). Biological, Psychological, and Social Determinants of Depression: A Review of Recent Literature. *Brain sciences*, 11(12), 1633. <https://doi.org/10.3390/brainsci11121633>
21. Alshaya D. S. (2022). Genetic and epigenetic factors associated with depression: An updated overview. *Saudi journal of biological sciences*, 29(8), 103311. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2022.103311>
22. Mandelli, L., & Serretti, A. (2013). Gene environment interaction studies in depression and suicidal behavior: An update. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 37(10 Pt 1), 2375–2397. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.07.011>
23. Hantsoo, L., Jagodnik, K. M., Novick, A. M., Baweja, R., di Scalea, T. L., Ozerdem, A., McGlade, E. C., Simeonova, D. I., Dekel, S., Kornfield, S. L., Nazareth, M., & Weiss, S. J. (2023). The role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in depression across the female reproductive lifecycle: current knowledge and future directions. *Frontiers in endocrinology*, 14, 1295261. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1295261>
24. Di Benedetto, M. G., Landi, P., Mencacci, C., & Cattaneo, A. (2024). Depression in Women: Potential Biological and Sociocultural Factors Driving the Sex Effect. *Neuropsychobiology*, 83(1), 2–16. <https://doi.org/10.1159/000531588>
25. Zhang, X., Qiao, Y., Wang, M., Liang, X., Zhang, M., Li, C., Cairang, J., Wang, J., Bi, H., & Gao, T. (2023). The influence of genetic and acquired factors on the vulnerability to develop depression: a review. *Bioscience reports*, 43(5), BSR20222644. <https://doi.org/10.1042/BSR20222644>
26. Andrews, B., & Brown, G. W. (1995). Stability and change in low self-esteem: the role of psychosocial factors. *Psychological medicine*, 25(1), 23–31. <https://doi.org/10.1017/s0033291700028051>
27. Radell, M. L., Abo Hamza, E. G., Daghestani, W. H., Perveen, A., & Moustafa, A. A. (2021). The Impact of Different Types of Abuse on Depression. *Depression research and treatment*, 2021, 6654503. <https://doi.org/10.1155/2021/6654503>
28. Delva, N. C., & Stanwood, G. D. (2021). Dysregulation of brain dopamine systems in major depressive disorder. *Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.)*, 246(9), 1084–1093. <https://doi.org/10.1177/1535370221991830>
29. Hasler G. (2010). Pathophysiology of depression: do we have any solid evidence of interest to clinicians?. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 9(3), 155–161. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00298.x>
30. Dunlop B. W. (2016). Evidence-Based Applications of Combination Psychotherapy and Pharmacotherapy for Depression. *Focus (American Psychiatric Publishing)*, 14(2), 156–173. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20150042>
31. Marx, W., Penninx, B. W. J. H., Solmi, M., Furukawa, T. A., Firth, J., Carvalho, A. F., & Berk, M. (2023). Major depressive disorder. *Nature reviews. Disease primers*, 9(1), 44. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00454-1>
32. Kucher, S., Budarna, O., Tkachuk, V., Vorontsova, T., Horishniy, I., & Rohalska, Y. (2024). The impact of increased levels of anxiety and depression on the quality of life in patients with chronic gastritis. *Perspectives and Innovations in Science*, 8(42), 1106-1120. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-8\(42\)-1106-1120](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-8(42)-1106-1120)



33. Voloshin, O. S., Chen, I. B., & Voloshin, V. D. (2015). Peculiarities of attention and operational visual memory in individuals with different levels of physical performance. *Bulletin of Scientific Research*, (4), 34-36. <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2014.4.4622>
34. Andronnikova, E., & Zayka, E. (2011). *Methods for studying perception, attention, and memory: A guide for practical psychologists*. Kharkiv, 161 pages.
35. Vadzyuk, S. N., & Dzhyvak, T. V. (2023). State of the intellectual and artistic sphere in persons with different heat sensitivity. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, (4), 58–62. <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2022.v.i4.13498>
36. Lemak, M. V., & Petryshche, V. Yu. (Eds.). (2012). *Psychologist's toolkit: Diagnostic methods: Collection [Text]* (2nd ed., revised, 616 pages). Uzhhorod: Oleksandr Harkusha Publishing.
37. Suddell, S., Mahedy, L., Skirrow, C., Penton-Voak, I. S., Munafò, M. R., & Wootton, R. E. (2023). Cognitive functioning in anxiety and depression: results from the ALSPAC cohort. *Royal Society open science*, 10(8), 221161. <https://doi.org/10.1098/rsos.221161>
38. Zhang, Y., Boemo, T., Qiao, Z., Tan, Y., & Li, X. (2022). Distinct Effects of Anxiety and Depression on Updating Emotional Information in Working Memory. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 544. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010544>

### References:

1. Driver, J., Haggard, P., & Shallice, T. (2007). Introduction. Mental processes in the human brain. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 362(1481), 757–760. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2085>
2. Shi, P., & Feng, X. (2022). Motor skills and cognitive benefits in children and adolescents: Relationship, mechanism and perspectives. *Frontiers in psychology*, 13, 1017825. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017825>
3. Taslim, S., Shadmani, S., Saleem, A. R., Kumar, A., Brahma, F., Blank, N., Bashir, M. A., Ansari, D., Kumari, K., Tanveer, M., Varrassi, G., Kumar, S., & Raj, A. (2024). Neuropsychiatric Disorders: Bridging the Gap Between Neurology and Psychiatry. *Cureus*, 16(1), e51655. <https://doi.org/10.7759/cureus.51655>
4. Lyketsos, C. G., Kozauer, N., & Rabins, P. V. (2007). Psychiatric manifestations of neurologic disease: where are we headed?. *Dialogues in clinical neuroscience*, 9(2), 111–124. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2007.9.2/clyketsos>
5. Vadzyuk, S. N., & Dzhyvak, T. V. (2023). Features of the psycho-emotional state in adolescents with different heat sensitivity. *Art of Medicine*, 27(3), 20-24. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.20>
6. Sun, R. C., & Hui, E. K. (2012). Cognitive competence as a positive youth development construct: a conceptual review. *TheScientificWorldJournal*, 2012, 210953. <https://doi.org/10.1100/2012/210953>
7. Colom, R., Karama, S., Jung, R. E., & Haier, R. J. (2010). Human intelligence and brain networks. *Dialogues in clinical neuroscience*, 12(4), 489–501. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2010.12.4/rcolom>
8. Norris D. (2017). Short-term memory and long-term memory are still different. *Psychological bulletin*, 143(9), 992–1009. <https://doi.org/10.1037/bul0000108>
9. Jonides, J., Lewis, R. L., Nee, D. E., Lustig, C. A., Berman, M. G., & Moore, K. S. (2008). The mind and brain of short-term memory. *Annual review of psychology*, 59, 193–224. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093615>
10. Vadzyuk, S. N., Kharkovska, T. V., Huk, V. O., Dzhyvak, V. H., Papinko, I. Y., & Nikitina, I. M. (2022). Prognostic criteria for the selection of individuals with different heat sensitivity. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 75(5 pt 2), 1370–1375. <https://doi.org/10.36740/WLek202205225>



11. Sridhar, S., Khamaj, A., & Asthana, M. K. (2023). Cognitive neuroscience perspective on memory: overview and summary. *Frontiers in human neuroscience*, *17*, 1217093. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1217093>
12. Al Quraan, A. M., Beriwal, N., Sangay, P., & Namgyal, T. (2019). The Psychotic Impact of Helicobacter pylori Gastritis and Functional Dyspepsia on Depression: A Systematic Review. *Cureus*, *11*(10), e5956. <https://doi.org/10.7759/cureus.5956>
13. Sipponen, P., & Maaroos, H. I. (2015). Chronic gastritis. *Scandinavian journal of gastroenterology*, *50*(6), 657–667. <https://doi.org/10.3109/00365521.2015.1019918>
14. Singh, S., Chakole, S., Agrawal, S., Shetty, N., Prasad, R., Lohakare, T., Wanjari, M., & Yelne, S. (2023). A Comprehensive Review of Upper Gastrointestinal Symptom Management in Autoimmune Gastritis: Current Insights and Future Directions. *Cureus*, *15*(8), e43418. <https://doi.org/10.7759/cureus.43418>
15. Prodan, A., & Dzhyvak, V. (2022). Comparative evaluation of different types of bariatric surgery. *Journal of Education, Health and Sport*, *12*(4), 186–192. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.04.016>
16. Person, H., & Keefer, L. (2021). Psychological comorbidity in gastrointestinal diseases: Update on the brain-gut-microbiome axis. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, *107*, 110209. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110209>
17. Hu, S., Chen, Y., Chen, Y., & Wang, C. (2021). Depression and Anxiety Disorders in Patients With Inflammatory Bowel Disease. *Frontiers in psychiatry*, *12*, 714057. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.714057>
18. Dzhyvak, V., Protsailo, M., Voroncova, T., Levenets, S., Mudryk, U., Yarema, N., & Mysula, M. (2024). Assessment of quality of life in students with connective tissue dysplasia. *Prospects and Innovations of Science*, *1*(35), 771–787. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-1\(35\)-771-787](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-1(35)-771-787)
19. Steger, M. F., & Kashdan, T. B. (2009). Depression and Everyday Social Activity, Belonging, and Well-Being. *Journal of counseling psychology*, *56*(2), 289–300. <https://doi.org/10.1037/a0015416>
20. Remes, O., Mendes, J. F., & Templeton, P. (2021). Biological, Psychological, and Social Determinants of Depression: A Review of Recent Literature. *Brain sciences*, *11*(12), 1633. <https://doi.org/10.3390/brainsci11121633>
21. Alshaya D. S. (2022). Genetic and epigenetic factors associated with depression: An updated overview. *Saudi journal of biological sciences*, *29*(8), 103311. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2022.103311>
22. Mandelli, L., & Serretti, A. (2013). Gene environment interaction studies in depression and suicidal behavior: An update. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, *37*(10 Pt 1), 2375–2397. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.07.011>
23. Hantsoo, L., Jagodnik, K. M., Novick, A. M., Baweja, R., di Scalea, T. L., Ozerdem, A., McGlade, E. C., Simeonova, D. I., Dekel, S., Kornfield, S. L., Nazareth, M., & Weiss, S. J. (2023). The role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in depression across the female reproductive lifecycle: current knowledge and future directions. *Frontiers in endocrinology*, *14*, 1295261. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1295261>
24. Di Benedetto, M. G., Landi, P., Mencacci, C., & Cattaneo, A. (2024). Depression in Women: Potential Biological and Sociocultural Factors Driving the Sex Effect. *Neuropsychobiology*, *83*(1), 2–16. <https://doi.org/10.1159/000531588>
25. Zhang, X., Qiao, Y., Wang, M., Liang, X., Zhang, M., Li, C., Cairang, J., Wang, J., Bi, H., & Gao, T. (2023). The influence of genetic and acquired factors on the vulnerability to develop depression: a review. *Bioscience reports*, *43*(5), BSR20222644. <https://doi.org/10.1042/BSR20222644>

26. Andrews, B., & Brown, G. W. (1995). Stability and change in low self-esteem: the role of psychosocial factors. *Psychological medicine*, 25(1), 23–31. <https://doi.org/10.1017/s0033291700028051>
27. Radell, M. L., Abo Hamza, E. G., Daghustani, W. H., Perveen, A., & Moustafa, A. A. (2021). The Impact of Different Types of Abuse on Depression. *Depression research and treatment*, 2021, 6654503. <https://doi.org/10.1155/2021/6654503>
28. Delva, N. C., & Stanwood, G. D. (2021). Dysregulation of brain dopamine systems in major depressive disorder. *Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.)*, 246(9), 1084–1093. <https://doi.org/10.1177/1535370221991830>
29. Hasler G. (2010). Pathophysiology of depression: do we have any solid evidence of interest to clinicians?. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 9(3), 155–161. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00298.x>
30. Dunlop B. W. (2016). Evidence-Based Applications of Combination Psychotherapy and Pharmacotherapy for Depression. *Focus (American Psychiatric Publishing)*, 14(2), 156–173. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20150042>
31. Marx, W., Penninx, B. W. J. H., Solmi, M., Furukawa, T. A., Firth, J., Carvalho, A. F., & Berk, M. (2023). Major depressive disorder. *Nature reviews. Disease primers*, 9(1), 44. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00454-1>
32. Kucher, S., Budarna, O., Tkachuk, V., Vorontsova, T., Horishniy, I., & Rohalska, Y. (2024). The impact of increased levels of anxiety and depression on the quality of life in patients with chronic gastritis. *Perspectives and Innovations in Science*, 8(42), 1106–1120. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-8\(42\)-1106-1120](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-8(42)-1106-1120)
33. Voloshin, O. S., Chen, I. B., & Voloshin, V. D. (2015). Peculiarities of attention and operational visual memory in individuals with different levels of physical performance. *Bulletin of Scientific Research*, (4), 34–36. <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2014.4.4622>
34. Andronnikova, E., & Zayka, E. (2011). *Methods for studying perception, attention, and memory: A guide for practical psychologists*. Kharkiv, 161 pages.
35. Vadzyuk, S. N., & Dzhyvak, T. V. (2023). State of the intellectual and artistic sphere in persons with different heat sensitivity. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, (4), 58–62. <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2022.v.i4.13498>
36. Lemak, M. V., & Petryshche, V. Yu. (Eds.). (2012). *Psychologist's toolkit: Diagnostic methods: Collection [Text]* (2nd ed., revised, 616 pages). Uzhhorod: Oleksandr Harkusha Publishing.
37. Suddell, S., Mahedy, L., Skirrow, C., Penton-Voak, I. S., Munafò, M. R., & Wootton, R. E. (2023). Cognitive functioning in anxiety and depression: results from the ALSPAC cohort. *Royal Society open science*, 10(8), 221161. <https://doi.org/10.1098/rsos.221161>
38. Zhang, Y., Boemo, T., Qiao, Z., Tan, Y., & Li, X. (2022). Distinct Effects of Anxiety and Depression on Updating Emotional Information in Working Memory. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 544. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010544>