

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Денищук Сергій Олександрович

На правах рукопису

УДК: 615.84:616.89:612-005.4

Магістерська робота
**ВПЛИВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОАНАЛЬГЕЗІЇ НА
КОНГНІТИВНИЙ СТАТУС ПАЦІЄНТІВ З ІХС**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Науковий керівник:
проф. Мисула Ігор Романович

Тернопіль — 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Поширеність, фактори ризику, ускладнення та патогенез ішемічної хвороби серця	7
1.2. Порушення когнітивного статусу в хворих на ішемічну хворобу серця	15
1.3. Діагностика когнітивного та психоемоційного статусу в пацієнтів з ішемічною хворобою серця	19
1.4. Методи фізичної терапії при ішемічній хворобі серця	31
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	35
2.1. Загальна характеристика обстежених пацієнтів	35
2.2. Методи дослідження	38
2.3. Методи реабілітації пацієнтів у досліджуваних групах	42
2.4. Методи статистичної обробки отриманих даних	43
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОРУШЕННІ КОГНІТИВНОГО СТАТУСУ В ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ	44
3.1. Дизайн дослідження	44
3.2. Результати оцінювання когнітивного стану пацієнтів за опитувальником MMSE	46
3.3. Результати оцінювання когнітивних функцій за Монреальською	49

шкалою (MoCA)

3.4. Результати оцінювання рівня депресії за шкалою Гамільтона (HDRS) 51

3.5. Результати оцінювання рівня тривоги за шкалою Гамільтона (HARS) 54

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ 57

ВИСНОВКИ 61

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 62

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 63

ДОДАТКИ 75

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІХС — ішемічна хвороба серця

ССЗ — серцево-судинні захворювання

ВООЗ — Всесвітня організація охорони здоров'я

ЛПНЩ — ліпопротеїди низької щільності

ЛПВЩ — ліпопротеїди високої щільності

MoCA — Монреальська шкала когнітивної оцінки

HDRS — шкала Гамільтона для виявлення рівня депресії

HARS — шкала Гамільтона для виявлення рівня тривожності

MMSE — шкала оцінки психічного статусу

АТ — артеріальний тиск

ЧСС — частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) займають одне з основних місць серед причин смертності, інвалідизації та погіршення якості життя населення пенсійного й працездатного віку в Україні та в світі [3, с.11].

Актуальність дослідження проблем ішемічної хвороби серця (ІХС) зумовлена не тільки великою поширеністю цього захворювання, але і тим, що порушення кровообігу часто є причиною розвитку когнітивних порушень та деменції. Доведено, що причиною розвитку когнітивних порушень у людини може бути не тільки вік, спадковість, ішемічний інсульт чи транзиторні ішемічні атаки, а й безсимптомне ураження головного мозку в наслідок ІХС. Проте стандартний план обстеження пацієнтів з ІХС не включає дослідження функціонального стану головного мозку, тому його ушкодження при цьому захворюванні зазвичай діагностують уже після виникнення ускладнень.

Порушення когнітивних функцій значно погіршує якість життя хворих: вони не можуть реалізуватися на роботі, у сім'ї, у соціумі, у занятті улюбленою справою. Такі пацієнти поступово і часто невідворотно, втрачають можливість отримувати нові знання, навички і враження, взаєморозуміння з близькими людьми, спогади, незалежність, а зрештою і свою особистість [13, с. 75].

Лікування ІХС і зменшення ризиків виникнення когнітивних розладів внаслідок цього захворювання залишатися складним завданням і потребує розробки нових, більш ефективних методів терапії. Тому вивчення клінічної ефективності застосування фізичної терапії у процесі лікування пацієнтів з ІХС із порушенням когнітивного статусу є актуальним.

Отже, актуальність обраної теми дослідження визначається поширенням когнітивної дисфункції у пацієнтів з ІХС та необхідністю вивчення

ефективності застосування фізичної терапії при порушенні когнітивного статусу.

Мета дослідження — з'ясувати ефективність впливу центральної електроанальгезії на когнітивний статус у пацієнтів з ІХС.

Відповідно до поставленої мети и сформульовано наступні завдання дослідження:

1. Проаналізувати доступні інформаційні джерела з проблеми когнітивних порушень при ІХС.
2. Оцінити когнітивний статус у пацієнтів з ІХС.
3. Дослідити вплив центральної електроанальгезії на когнітивний статус пацієнтів з ІХС.

Об'єкт дослідження пацієнти з порушеннями когнітивного статусу при ІХС.

Предмет дослідження — когнітивна функція при ІХС.

Наукова новизна одержаних результатів. На основі отриманих у результаті дослідження даних встановлено, що ризик розвитку когнітивних порушень при ІХС дуже високий. У дослідженні вперше здійснено аналіз впливу центральної електроанальгезії на показники когнітивного статусу впацієнтів з ІХС. З'ясовано, що при застосуванні електроанальгезії при ІХС, за даними шкал MMSE і MoCA та згідно опитувальників депресії (HDRS) й тривоги (HARS) Гамільтона, дає змогу досягнути покращення показників когнітивних функцій.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі отриманих даних, обґрунтовано доцільність застосування центральної електроанальгезії при когнітивних порушеннях у пацієнтів з ІХС.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширеність, фактори ризику, ускладнення та патогенез ІХС.

Назва «ІХС» використовується в науковій літературі з 50-х років ХХ ст., але сьогодні більш поширеними є терміни коронарний атеросклероз (або склероз) та коронарна хвороба серця, які є синонімами назви «ІХС». Комітет експертів ВООЗ (Всесвітня організація охорони здоров'я) дає так визначення ІХС: «ІХС це — гостра або хронічна дисфункція міокарда, що є наслідком відносного або повного зменшення коронарного кровопостачання міокардіальної артерії» (рис. 1.1.1.)

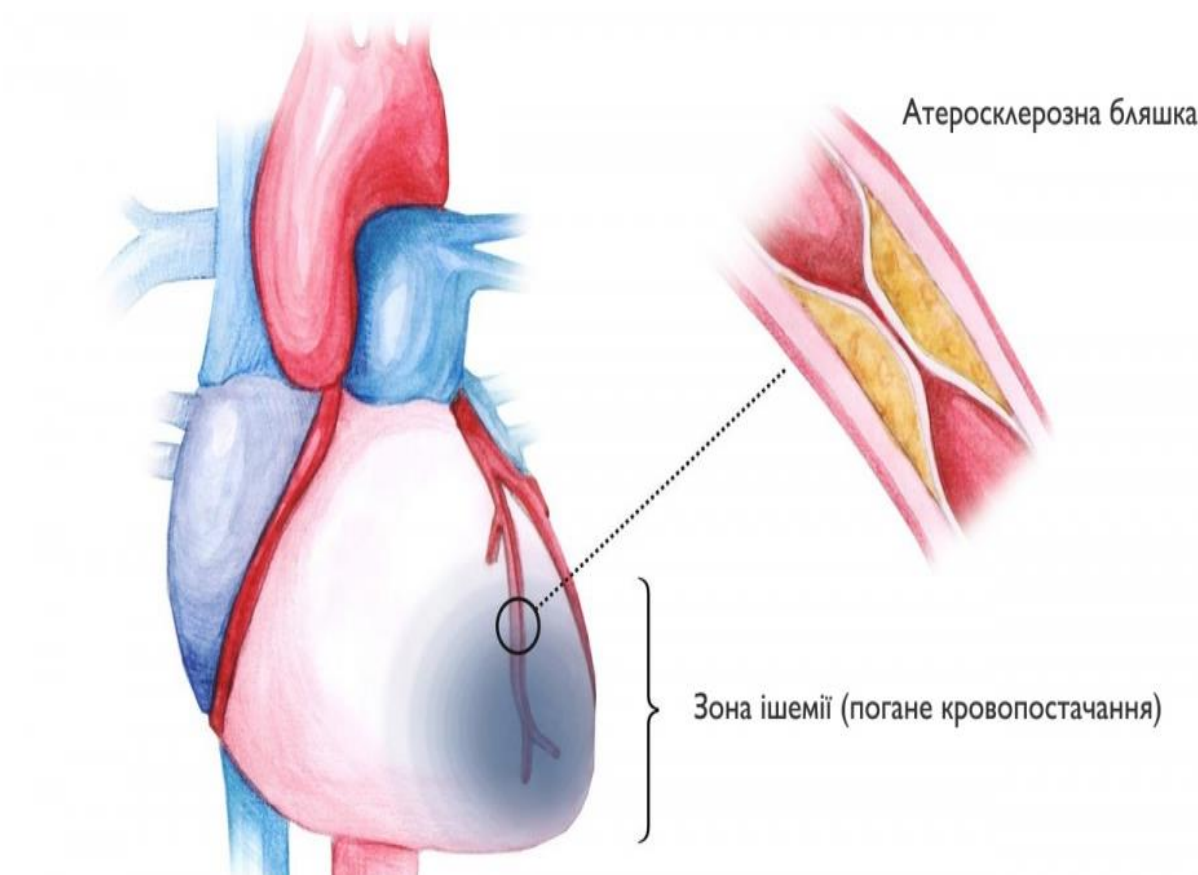


Рис. 1.1.1. ІХС

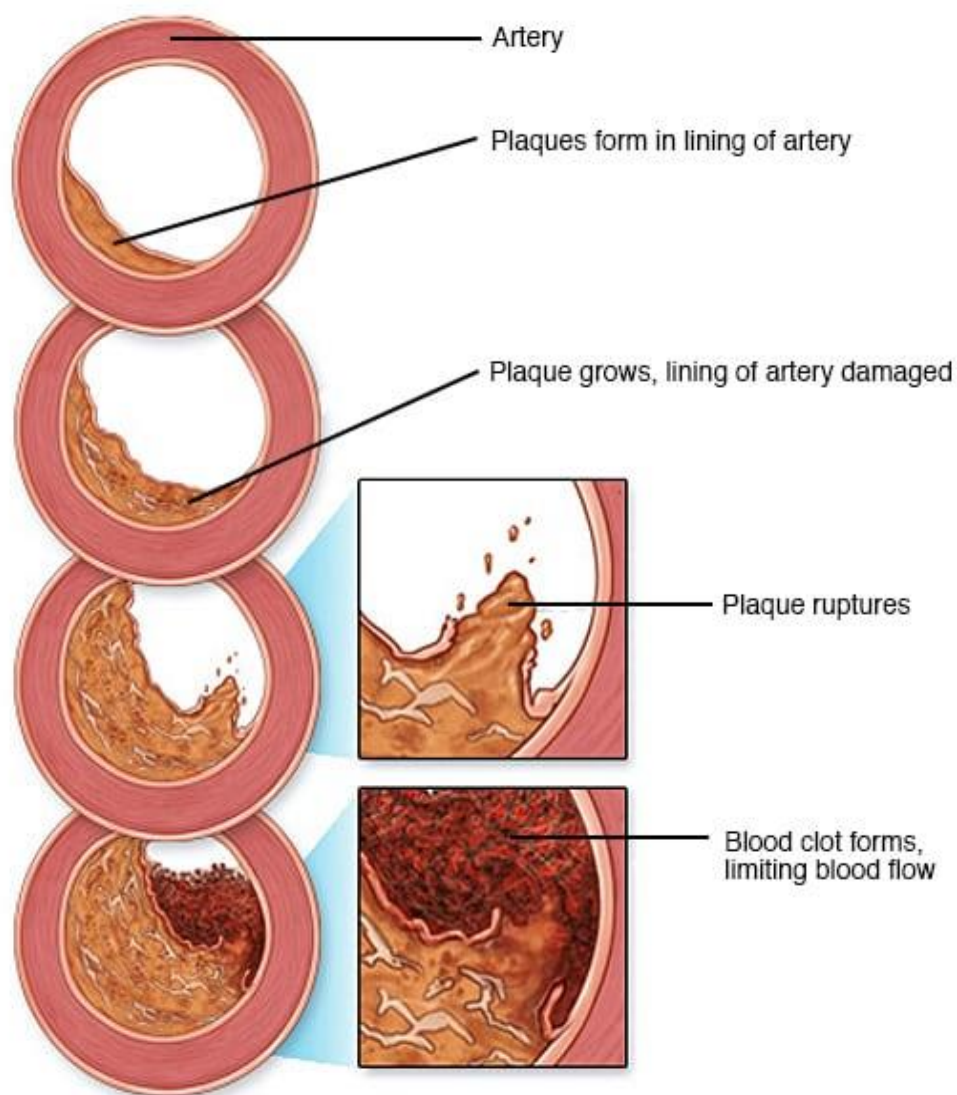
Ішемія (від грец. *ischo* — стоп і *haima* — кров) — зниження артеріального кровопостачання чи повне його припинення у тканинах, що призводить до нестачі кисню й глюкози, необхідних для клітинного метаболізму. При порушенні балансу між коронарним кровотоком та потребою в кисні міокарда розвивається ІХС. [9, с. 12]

ІХС — одна з головних причин зростання смертності та втрати працездатності серед населення в Україні та багатьох інших країн світу. Це становить серйозну медико-економічну проблему. успішне вирішення якої залежить від розуміння механізмів розвитку захворювання, можливості прогнозування ускладнень та результатів, що визначає лікарську тактику, вибір та ефективність проведеної терапії [9, с. 16].

Визначення поширеності ІХС є складною проблемою через мультисимптомність захворювання. У більшості випадків епідеміологічні дослідження ІХС засновані на виявленні стабільної стенокардії, як найбільш типової клінічної ознаки цього захворювання, з наступним клінічним підтвердженнями діагнозу.

За даними досліджень, захворюваність на ІХС становить 12,86 % для чоловіків і 9,0 % для жінок працездатного віку [36, с. 17-18].

Вважається, що ІХС починається з пошкодження внутрішнього шару стінки коронарної артерії (рис. 1.1.2.). У місці пошкодження починають накопичуватися жирові відкладення (бляшки) з холестерину та інших клітинних відходів. Цей процес називається атеросклерозом. Коли поверхня бляшки розривається, у місці розриву тромбоцити злипаються, щоб відновити цілісність артеріальної стінки. Ці згустки (тромби) можуть блокувати артерію, що призводить до серцевого нападу. (рис. 1.1.2.)



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Рис. 1.1.2. Розвиток атеросклерозу

Ймовірність розвитку ІХС збільшується за наявності факторів ризику, які сприяють виникненню та прогресуванню коронарного атеросклерозу.

Фактори ризику ІХС:

1. *Дисліпопротеїнемія* (загальний холестерин $> 5,2$ ммоль/л, тригліцериди $> 2,3$ ммоль/л та холестерин $< 0,9$ ммоль/л або їх комбінації). Високий рівень холестерину в крові збільшує ризик утворення бляшок і розвитку атеросклерозу. Збільшення рівня холестерину в крові може бути

спричинене високим рівнем холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), відомого як «поганий» холестерин. Низький рівень холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), відомий як «хороший» холестерин, також може сприяти розвитку атеросклерозу.

2. *Гіпертонія* (кров'яний тиск більше 140/90 мм рт. ст.) Неконтрольований високий кров'яний тиск призводить до затвердіння й потовщення артерій, наслідком чого є звуження каналу, через який може протікати кров.

3. *Куріння та пасивне куріння.*

4. *Вік.* Чоловіки старші 45 років, зазвичай, піддаються більшому ризику розвитку ІХС. Для жінок ризик збільшується після менопаузи.

5. *Спадковість.* Наявність у родичів ІХС, гіпертонічної хвороби або РВК збільшує ризик розвитку ІХС

6. *Ожиріння.* Індекс Катле (індекс маси тіла) більший 30 збільшує ризик розвитку ІХС.

7. *Вживання великої кількості їжі, що містить багато насичених жирів, транс-жирів, солі та цукру.*

8. *Гіподинамія* (відсутність фізичних навантажень, малорухомий спосіб життя).

9. *Діабет та резистентність до інсуліну.*

10. *Гіперурикемія.*

11. *Підвищений рівень психоемоційного стресу, психологічний тип А.*

[12, с. 10—19]



Рис.1.1.3. Фактори ризику розвитку ІХС

Фактори ризику часто виникають разом. Також один фактор може спровокувати інший. Наприклад, ожиріння може призвести до цукрового діабету 2 типу і підвищення кров'яного тиску. В сукупності певні фактори ризику підвищують ймовірність розвитку ІХС. Наприклад, метаболічний синдром — сукупність станів, яка включає високий кров'яний тиск, високий рівень тригліцеридів, низький рівень ЛПВЩ, високий рівень інсуліну та надлишок жиру навколо талії — збільшує ризик розвитку ІХС.

Іноді ІХС розвивається без будь-яких класичних факторів ризику, тому в науковій літературі зазначають інші можливі фактори, які можуть спричинити порушення кровопостачання міокарда.

- **Апноє сну.** При цьому розладі може неодноразово зупинятися дихання під час сну. Раптове падіння рівня кисню в крові, яке відбувається

під час апное сну, підвищує артеріальний тиск і збільшує навантаження на серцево-судинну систему, що може призвести до ІХС.

- **Високочутливий С-реактивний білок (hs-CRP).** Підвищення концентрації високочутливого С-реактивного білка спостерігається під час запального процесу або пошкодження тканин. Вважається, що коронарні артерії звужуються внаслідок збільшення концентрації у крові hs-CRP, тому високий рівень С-реактивного білка може стати фактором ризику ССЗ.

- **Високий рівень тригліцеридів** може підвищити ризик розвитку ІХС, особливо в жінок.

- **Високий рівень гомоцистеїну** також може підвищувати ризик розвитку ІХС.

- **Преєклампсія** — стан, який може розвинути в жінок під час вагітності. Він викликає підвищення кров'яного тиску та збільшення кількості білка в сечі, що також може стати фактором ризику розвитку ІХС.

- **Вживання алкоголю.**

- **Автоімунні захворювання.** Хворі на ревматоїдний артрит, вовчак та інші запальні захворювання мають підвищений ризик розвитку атеросклерозу.

Ускладнення ІХС:

- **Біль у грудях (стенокардія).** В результаті звуження коронарних артерій, серце не отримує достатньо крові, особливо під час фізичної активності. Це може викликати біль у грудях (стенокардія) або задишку.

- **Інфаркт.** Утворення тромбів внаслідок розривів холестеринових бляшок може призвести до закупорки серцевої артерії та спровокувати серцевий напад. Порушення кровопостачання серця стає причиною

пошкодження серцевого м'язу. Наслідки пошкодження залежать від того, як швидко пацієнт отримає лікування.

- Серцева недостатність. Якщо деякі ділянки серця постійно зазнають нестачі кисню та поживних речовин через порушення кровопостачання, серце може стати занадто слабким для того, щоб перекачувати достатню кількість крові для потреб організму, тобто може розвинутися серцева недостатність.

- Аномальний серцевий ритм (аритмія). Недостатнє кровопостачання серця або пошкодження серцевої тканини можуть перешкоджати електричним імпульсам серця, викликаючи аномальні серцеві ритми.

Морфологічні особливості коронарного кровообігу.

Капілярна сітка в міокарді дуже густа: кількість капілярів на одиницю маси серцевого м'язу в 3—4 рази більша, ніж в скелетних. При цьому на кожне м'язове волокно міокарда припадає капіляр. Артеріовенозні анастомози в серці відсутні. Тонкий прошарок міокарда, який безпосередньо прилягає до ендокарда, майже не має судин й одержує кисень переважно з порожнин шлуночків через судини В'єссена-Тебезія. Недостатньо васкуляризована й провідна система серця. Відтік крові здійснюється переважно в коронарний синус, що відкривається в праве передсердя. Кров передніх відділів правого шлуночка відтікає в порожнину правої половини серця.

Основною особливістю коронарного кровообігу є його залежність від зміни фази серцевого циклу. У місці відходження коронарних судин від аорти погіршується коронарна перфузія, оскільки під час систоли серця стулки аортальних клапанів погіршують вхід до коронарних судин.

Визначальним для коронарного кровотоку є діастолічний тиск, тому що при діастолі закриваються аортальні клапани і аортальний діастолічний тиск передається в'їнцевим судинам. Під час діастоли приток крові до

міокарда максимальний, під час систоли — мінімальний. При збільшені частоти серцевих скорочень коронарний кровоток знижується, тому що зменшується тривалість діастоли і, відповідно, величина діастолічного кровотоку.

Регуляція коронарного кровообігу. У нормі між потребою міокарда в кисні й ступені розширення коронарних судин існує пряма залежність. Прискорення обміну речовин у міокарді супроводжується збільшенням коронарного кровотоку і, відповідно, більшим надходженням кисню з кров'ю.

Регуляція величини просвіту кровоносних судин здійснюється вазоделятаторами та вазоконстрикторами: вазоделятатори розширюють судини, вазоконстриктори — звужують. Вазодилататорами є гістамін, ендотелій-розширюючий фактор, або оксид азоту, виділення якого відбувається при активуванні холінергічних механізмів. Ацетилхолін через М-холінорецептори розширює коронарні артерії.

Коронарні судини мають парасимпатичний і симпатичний тип іннервації. Іннервуються вони як адренергічними, так і холінергічними нервовими волокнами. При збудженні холінергічних нервів артерії розширюються. Підвищення тиску в аорті призводить до збільшення коронарного кровотоку й покращення метаболізму міокарда.

В основі патогенезу ІХС є порушення кровопостачання серцевого м'яза. Воно забезпечується двома коронарними артеріями, що відходять від початкового розширеного відділу висхідної частини аорти. Права коронарна артерія починається від правої пазухи Вальсальви, проходить уздовж передньої борозенки серця і постачається кров'ю з бічної та задньої поверхонь правого шлуночка, міжшлуночкової перегородки, нижнього лівого шлуночка, атріовентрикулярної та атріовентрикулярної пазухи. Ліва коронарна артерія починається від лівої пазухи й розділяється на 2 гілки:

- передню звисаючу гілку, яка проходить уздовж передньої поверхні серця до його вершини;

- периферичну гілку, яка живить бічні та задні стінки та лівий шлуночок. [9, с. 7].

У нормі між внутрішньосерцевою та додатковою артеріями можуть утворюватися невеликі анастомози. З віком та розвитком ІХС кількість цих анастомозів може збільшуватися понад норму, що призводить до погіршення стану здоров'я та розвитку ускладнень.

Коронарними судинами до серцевого м'яза надходить біля 10% від загальної маси крові. Лівую коронарною артерією до серцевого м'яза надходить втричі більше крові ніж правою. Тому атеросклероз лівої коронарної артерії, особливо її передньозвисаючої гілки, є особливо небезпечним.

При гострій коронарній недостатності (коронарному тромбозі) внаслідок недостатньо розвинутих анастомозів кровообіг відновлюється по периферії за рахунок функціонування бічних захистів. У місці ішемії серцевого м'яза розвивається некроз. При звуженні артерій за рахунок коронарного склерозу розвивається органічна коронарна оклюзія [9, с. 27].

1.2. Порушення когнітивного статусу в пацієнтів з ІХС.

Поширеність деменції серед населення похилого віку з кожним роком зростає. У даний час в світі налічується понад 50 млн. людей з діагнозом деменція і щорічно реєструється більше 10 млн. нових випадків цього захворювання [82, с. 398].

Нажаль, деменція все ще діагностується лікарями на відносно пізніх стадіях хвороби, які важче лікувати [4, с. 22].

Проявам деменції завжди передують когнітивні порушення. Через рік після перших проявів когнітивних порушень деменція розвивається у 5—15% таких хворих, через 4 роки кількість таких пацієнтів збільшується до 70%, а

через 5—10 років на деменцію страждатимуть майже 100% пацієнтів з порушеннями когнітивних функцій [8, с. 3].

До когнітивних функції належать:

1) сприйняття — здатність вибудовувати на основі інформації, що надходить від органів сприйняття, цілісні образи й уявлення;

2) увага — здатність підтримувати необхідний для пізнання рівень психічної активності;

3) пам'ять — здатність зберігати і відтворювати отриману інформацію;

4) гнозис — здатність пізнавати предмети за допомогою чуттєвого сприйняття;

5) праксис — здатність формувати й виконувати комплекси рухів, цілеспрямовані дії за виробленим планом;

6) мова — здатність спілкуватися за допомогою символічної знакової системи (мови);

7) інтелект — здатність аналізувати, оцінювати, узагальнювати засвоєну інформацію та використовувати її для вирішення певних завдань [20, 24].

Когнітивна дисфункція — це порушення однієї або кілька когнітивних функцій [11, с. 21].

Порушення когнітивних функцій — одна із найпоширеніших причин неврологічних розладів. Когнітивні порушення знижують тривалість та якість життя хворих [20, с. 28-29].

За даними наукових досліджень [8, 13, 20] когнітивні порушення є проявом таких патологій:

- недостатність кровопостачання головного мозку внаслідок серцевої патології, серцевої недостатності, розладів серцевого ритму;

- операції на серці (аортокоронарне шунтування, стентування, ангіопластика);

- цукровий діабет, захворювання щитовидної залози;

- гостра та хронічна патології печінки;

- уремія;
- хронічної обструктивні захворювання легень;
- екзогенні інтоксикації (алкоголізм, наркоманія, тютюнокуріння, прийом психотропних препаратів);
- онкопатологія,
- депресія тощо [8, с. 1-4].

Когнітивні порушення поділяють на

- легкі когнітивні порушення (у пацієнта збережена можливість жити самостійно),
- помірні когнітивні порушення (хворому необхідна деяка допомога, догляд),
- когнітивні порушення з розвитком судинної або змішаної деменції (хворий повністю беспорядний у побуті)

Відповідно до рекомендацій чинного перегляду Міжнародної класифікації хвороб [МКХ-10] для діагностики помірних когнітивних порушень пропонують використовувати наступні критерії: наявність зниження пам'яті, уваги і здатності до навчання; суб'єктивні скарги на підвищену стомлюваність при розумовій роботі; відсутність зв'язку когнітивних порушень з погіршенням свідомості, відсутність деменції, органічна природа когнітивних розладів. Діагноз судинної деменції правомірний в тих випадках, коли в пацієнта розвивається стійке, в порівнянні з колишнім рівнем, зниження амнестичних та інших когнітивних здібностей [12, с. 14].

Однією з причин розвитку когнітивних розладів є похилий вік. З віком головний мозок зазнає ряд змін, що роблять його більш уразливим до впливу різних патологічних станів. У похилому віці зменшується маса мозку та порушується робота різних нейротрансмітерних систем, знижується нейрональна пластичність та компенсаторна можливість «церебрального резерву» головного мозку [20, с. 28].

Ще однією причиною розвитку когнітивних порушень може стати генетична схильність.

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) є третім за значущістю (після віку та генетичної обтяженості) чинником ризику розвитку деменції. [11, с. 59].

Упродовж останніх років з'явилося багато наукових досліджень, присвячених питанням ранньої діагностики когнітивних порушень при ІХС [8, 17, 37, 58, 49, 56, 59, 75, 85].

У хворих на ІХС часто спостерігається когнітивна дисфункція. Розвиток когнітивних порушень при ІХС зумовлюється низьким серцевим викидом і хронічною гіперперфузією головного мозку. Дослідниками відзначається зниження когнітивних функцій у пацієнтів з хронічною ІХС, при цьому виражених змін головного мозку на МРТ виявлено не було [79, с. 271]. За даними досліджень також виявлено, що у пацієнтів з ІХС ступінь стенозу коронарних артерій корелює зі зменшенням об'єму сірої речовини головного мозку й призводить до помірних знижень когнітивних функцій.

У переважній більшості хворих на ІХС наявна артеріальна гіпертензія, яка впливає на динаміку прогресування когнітивної дисфункції. Дослідженнями науковців Американської асоціації серця у 2016 року доведено, що підвищення артеріального тиску в середньому віці пов'язане з погіршенням когнітивних функцій у ближчому та віддаленому періодах. При артеріальній гіпертензії розвивається ендотеліальна дисфункція, ураження гемато-енцефалічного бар'єру, ураження дрібних судин головного мозку — все це сприяє розвитку когнітивної дисфункції.

На розвиток когнітивних порушень при ІХС, за даними досліджень, також впливають рівень ейкозапентаєнової кислоти в плазмі крові, енергетичний дефіцит нейронів, нейромедіаторні та гормональні механізми, автоімунні та інші процеси [71, с. 1698-1702].

У пацієнтів з ІХС майже завжди спостерігається атеросклероз судин, який уражає сонні артерії та впливає на церебральну гемодинаміку, корелює

з порушенням церебро-васкулярної реактивності й призводить до когнітивних порушень.

Однією з ланок патогенезу когнітивної дисфункції при ІХС є тромбоцито-активуючі фактори, асоційовані з епізодами хронічної депресії й розвитком нейродегенеративних змін з прогресуванням когнітивних порушень.

1.3. Діагностика когнітивного та психоемоційного статусу в пацієнтів з ІХС.

Для діагностики когнітивних порушень було здійснено:

1. Суб'єктивний аналіз (в анамнезі пацієнта присутні скарги на зниження пам'яті та розумової працездатності, ці скарги збільшуються при наявності тривожно депресивного стану);

2. Об'єктивний аналіз (здійснюється за допомогою нейропсихологічних методик дослідження):

На першому етапі дослідження було застосовано такі нейропсихологічні методики:

1. Шкала Хачинського.

Шкала Хачинського — інструмент для діагностики судинної деменції та її відмежування від деменції альцгеймерівського типу. За шкалою Хачинського аналіз здійснюється за такими критеріями:

1. Раптовий початок (2 бали)
2. Ступінчасте прогресування (1 бал)
3. Наявність флюктуацій (2 бали)
4. Нічна сплутаність (1 бал)
5. Відносна збереженість особистості (1 бал)
6. Депресія (1 бал)
7. Соматичні скарги (1 бал)

8. Емоційна лабільність (1 бал)
9. Артеріальна гіпертензія (в анамнезі чи в даний час) (1 бал)
10. Інсульт в анамнезі (2 бали)
11. Інші соматичні ознаки атеросклерозу (1 бал)
12. Суб'єктивна неврологічна симптоматика (2 бали)
13. Об'єктивна неврологічна симптоматика (2 бали)

Інтерпретація результатів:

- 7 і більше балів — припускається судинна етіологія когнітивних розладів,
- від 4 до 7 балів — проміжні результати,
- 4 і менше балів — не підтверджено судинну етіологію процесу, когнітивні порушення характерні для первинної дегенеративної деменції (наприклад, хвороби Альцгеймера).

2. Монреальська шкала когнітивної оцінки.

Монреальський когнітивний тест (Montreal Cognitive Assessment (MoCA)) — методика експрес-оцінки когнітивних функцій, яка дозволяє здійснити діагностику різних когнітивних доменів: зорово-конструктивні та виконавчі функції (альтернативний 63 взаємозв'язок (виконавчі функції), зорово-конструктивні функції (куб), зорово-конструктивні навички (годинник), назви (номінативна функція мови)), пам'ять і увага, увага, мова, (повторення фраз, фонетична швидкість мови), абстракція, пам'ять (відстрочене згадування без підказки, відстрочене згадування з категоріальною підказкою, множинний вибір), орієнтація.

Інтерпретація результатів: при підрахунку загальної кількості балів за шкалою МоСА додається 1 бал, якщо обстежуваний отримав лише середню освіту (12 років або менше), коли загальна сума набраних балів не перевищуватиме 30. Максимальний результат за цим тестом — 30 балів. Сума балів 26 і більше вважається нормою.

Методика МоСА складається з діагностики різних когнітивних доменів:

1. Зорово-конструктивні та виконавчі функції;

- *альтернативний взаємозв'язок (виконавчі функції)*: обстежуваного просять намалювати лінію від цифр до літер у висхідному порядку: від цифри «1» до літери «А», літери «А» до цифри «2» і т. д. й закінчити на літері «Д». Зараховується 1 бал, якщо обстежуваний успішно намалював наступний патерн (схему): 1—А—2—Б—3—В—4—Г—5—Д без ліній, що перетинаються. Бал не зараховується, якщо є будь-яка помилка, яка не була самостійно виправлена.

- *зорово-конструктивні функції (Куб)*: обстежуваного просять скопіювати малюнок куба настільки точно, наскільки це можливо. Зараховується один бал за точно виконаний трьохмірно-просторовий малюнок, на якому усі лінії скопійовані, немає зайвих ліній, лінії відносно паралельні й однакової довжини.

- *зорово-конструктивні навички (Годинник)*: обстежуваного просять намалювати годинник з циферблатом та усіма цифрами на ньому й вказати час — 10 хвилин на десяту. Зараховується один бал за кожний із наступних критеріїв: контур (1 бал) — циферблат має вигляд кола, припустимі незначні викривлення (наприклад, незначний дефект змикання кола); цифри (1 бал) — присутні усі цифри циферблату в правильному порядку в відповідних квадрантах у межах циферблату та без додаткових цифр; стрілки (1 бал) — намальовано дві стрілки, що спільно вказують на вірний час, годинна стрілка є чітко коротшою від хвилинної, стрілки розміщуються в центрі циферблату, їх з'єднання близько до центру годинника.

2. Назви (номінативна функція мови). Вказуючи на малюнки зліва направо, обстежуваного просять назвати кожну з намальованих тварин (лев, носоріг, верблюду). По 1 балу нараховують за кожну правильну відповідь.

3. Пам'ять і увага. Обстежуваного просять запам'ятати прочитані із швидкістю одне слово на секунду слова (обличчя, вельвет, церква, маргаритка, червоний тощо), а потім повторити стільки слів, скільки він

запам'ятав, у будь-якому порядку. Коли обстежуваний закінчує називати слова, або не може більше пригадати, процедуру повторюють знову, після чого попереджають обстежуваного, що спитають ці слова в кінці тесту. Позначки про згадані слова ставлять у відповідні поля. При підрахунку загальної суми балів за шкалою МоСА бали за це завдання не нараховуються.

4. Увага.

- обстежуваного просять спочатку назвати ряд цифр 2—1—8—5—4 у прямому порядку, а потім інший ряд 5—7—2—4—6 у зворотному порядку. По одному балу зараховується за кожний точно названий ряд цифр.

- обстежуваного просять вдаряти долонею по столі 1 раз, коли він почує літеру «А» у наступному ряді букв: Ф Б А В М Н А А Ж К Л Б А Ф А К Д Е А А А Ж А М О Ф А А Б, який обстежуючий зачитує зі швидкістю одна літера на секунду. Бал зараховувався, якщо обстежуваний зробив не більше 2 помилок.

- серійне віднімання по 7 від 100 (увага і рахунок): обстежуваного просять вголос послідовно віднімати від 100 по 7, всього 5 разів. За 1 правильну відповідь зараховується 1 бал, 2-3 правильні відповіді — 2 бали, 4-5 правильних відповідей — 3 бали.

У розрахунку результату МоСА також враховано **сумарний бал** за всі завдання розділу «Увага».

5. Мова.

- *повторення фраз*: обстежуваного просять точно повторити наступні два речення: «Я не знаю нічого, крім того, що Іван сьогодні чергує» і «Кішка завжди ховалась під диваном, коли собака була в кімнаті». По одному балу зараховується за кожне абсолютно точно повторене речення без пропусків і замінів.

- *фонетична швидкість мови*: обстежуваного просять назвати за 1 хвилину якомога більше слів, що починаються на певну літеру (наприклад,

«Л»), крім власних імен, чисел та спільнокоренових слів. 1 бал зараховується, якщо названо 11 і більше слів.

6. Абстракція. Обстежуваному пропонують назвати основну спільну ознаку двох предметів, віднести їх до одної категорії. Спочатку наводиться приклад, що не оцінюється: «Що спільного між бананом і апельсином?» Якщо обстежуваний не може відповісти, йому підказують, що це фрукти. 1 бал зараховується за кожне вірно назване категоріальне визначення пар слів: поїзд і велосипед (транспорт, засоби пересування, на обох можна їздити), годинник і лінійка (вимірювальні інструменти, використовуються для виміру) тощо .

7. Пам'ять.

- *відстрочене згадування без підказки*: обстежуваного просять пригадати слова (обличчя, вельвет, церква, маргаритка, червоний), прочитані декілька хвилин тому (див. розділ «Пам'ять і увага»). Зараховується по 1 балу за кожне слово, згадане без будь-якої підказки.

- *відстрочене згадування з категоріальною підказкою*. Якщо обстежуваний називає не усі слова, то для слів, які не були названі, даються категоріальні підказки.

- *множинний вибір*: якщо і на цьому етапі обстежуваний згадав не всі слова, йому пропонують обрати потрібне слово з трьох слів з однієї категорії. Бал не нараховується.

8. Орієнтування. Обстежуваного просять назвати поточну дату, за необхідності уточнюють: точну дату, місяць, рік, день тижня. Потім обстежуваного просять назвати місце, де він перебуває і місто. По 1 балу нараховується за кожну правильну відповідь. [64, с. 1305].

3. Тест малювання годинника (Clock drawing test).

Простота і надзвичайно висока інформативність цього тесту, в тому числі при помірних когнітивних порушеннях та легкій деменції, робить його

одним з найбільш вживаних інструментів для діагностики даного клінічного синдрому.

Інструкція. Пацієнту дають олівець, чистий аркуш нелінованого паперу і просять самостійно зобразити круглий годинник, поставити цифри в потрібні позиції циферблата і намалювати стрілки, що показують заданий час. У нормі це завдання ніколи не викликає труднощів. Завдання оцінюється за 10-бальною формалізованою шкалою.

Інтерпретація результатів:

- 10 балів — норма — циферблат має вигляд кола, цифри розташовані в правильних місцях, стрілки показують заданий час;
- 9 балів — незначні неточності в розташуванні стрілок;
- 8 балів — помітніші помилки в розташуванні стрілок;
- 7 балів — стрілки показують абсолютно неправильний час;
- 6 балів — стрілки не виконують свою функцію (наприклад, потрібний час обведено кружком);
- 5 балів — неправильне розташування чисел на циферблаті: вони слідуєть у зворотному порядку (проти годинникової стрілки), або відстань між числами неоднакова;
- 4 бали — втрачена цілісність годинника, при цьому частина чисел відсутні або розташовані поза колом;
- 3 бали — числа і циферблат ще більше не пов'язані один з одним;
- 2 бали — дії хворого показують, що він намагається виконати інструкцію,
- 1 бал — хворий не робить спроб виконати інструкцію.

4. Тест «5 слів» використовується для дослідження зорової пам'яті. Пацієнту пропонується прочитати 2 рази список із 5 категоріально незалежних слів, написаних у стовпчик. Потім просять пригадати прочитані слова. За кожне правильне слово нараховується 1 бал. Максимальна кількість балів — 5 — свідчить про адекватне запам'ятовування слів.

5. Проба Шульте. Проводиться для тестування переключення уваги в умовах активного вибору корисної інформації. При цьому оцінюється швидкість переключення уваги, працездатність і здатність концентрувати увагу в умовах активного вибору корисної інформації. Для проведення тесту визначається час (в секундах) вибору обстежуваним цифр від 1 до 25 в 5 квадратах за порядком. Для визначення середнього часу пошуку цифр в квадраті, будується графік, де на осі абсцис зазначено номери квадратів (1, 2, 3, 4, 5), а на осі ординат — час пошуку всіх цифр у відповідному квадраті.

Для проведення проби Шульте необхідно мати стандартну таблицю з 5-ма квадратами, у яких в будь-якому порядку розміщені цифри від 1 до 25. Таблиці ненадовго показують хворому і дають наступну інструкцію: «Зараз вам потрібно буде показати мені по порядку всі цифри від 1 до 25. Робіть це швидко, але акуратно, не пропускаючи жодної цифри». Потім дають пацієнту таблицю й включають секундомір.

Інтерпретація результатів: у нормі час виконання проби Шульте складає 25—30 секунд на 1 квадрат. Потім вираховується середній час пошуку цифр в одному квадраті. Висновок про швидкість переключення уваги, працездатність і здатність концентрувати увагу роблять на основі порівняння часу виконання проби Шульте для першого і останнього квадрата.

6. Шкала деменції Маттіса (ШДМ) — найбільш повна й об'єктивна методика оцінки когнітивних функцій у пацієнтів з вираженими когнітивними розладами. Вона спрямована на аналіз різних сфер інтелектуально-мнестичної діяльності і включає тести на дослідження уваги, конструктивного праксису, активності та персеверації, концептуалізації, пам'яті. Сумарна оцінка може становити від 0 до 144 балів, де максимальний бал відповідає нормі, більше 124 балів — легкі когнітивні розлади, 116—123 бали — помірні когнітивні розлади, менше 116 балів — важкі когнітивні розлади.

Другий етап тестування — розгорнутий. Розгорнуте нейропсихологічне тестування проводиться з метою визначення нейропсихологічного профілю і структури когнітивних розладів пацієнтів з ІХС [30, с. 13]. Для нього використовують такі тести:

1. Тест «10 слів».

Тест «10 слів» дає змогу визначити обсяг короткочасної і довготривалої слухо-мовленнєвої пам'яті. Пацієнту пропонують на слух запам'ятати 10 односкладних, простих слів, що не мають між собою жодного смислового зв'язку. Безпосередньо після зачитування слів пацієнту необхідно назвати ті з них, які він запам'ятав. Той самий ряд слів зачитують пацієнту ще двічі і після кожного повторення просять назвати всі слова, які він запам'ятав.

Відстрочене відтворення слів, яке свідчить про обсяг довготривалої пам'яті, оцінюють після інтерферуючого завдання, в якості якого у цьому дослідженні було використано тест на зв'язок між літерами і цифрами.

Підраховується кількість правильно відтворених слів у кожному повторі. Кількість правильно відтворених із першого разу слів показує обсяг пам'яті, а число повторень, необхідних для запам'ятовування всього ряду, свідчить про швидкість запам'ятовування. Здорові особи запам'ятовують 4—5 слів із першого разу і 8—10 слів після 3 повторів.

Можна скласти «криву запам'ятовування». Для її побудови на осі ординат зазначають кількість відтворених слів, а на осі абсцис — номери повторів. У нормі крива запам'ятовування йде вгору, зворотне явище свідчить про швидке виснаження (астенію) пам'яті пацієнта і порушення її функції. Про достатній обсяг довготривалої пам'яті свідчить результат — 5-7 згаданих слів із 10.

2. Шкала Гамільтона для виявлення рівня депресії.

Шкала Гамільтона для виявлення рівня депресії (Hamilton Rating Scale for Depression (HDRS)) складається з 21-го пункту, що становлять депресивний симптомокомплекс у HDRS: настрої, почуття провини,

суїцидальні наміри, рання, середня та пізня інсомнія, працездатність, загальмованість, ажитація, психічна тривога, соматична тривога, шлунково-кишкові симптоми, загально соматичні симптоми, генітальні симптоми, іпохондрія, втрата ваги, критика до хвороби, добові коливання, деперсоналізація та дереалізація, параноїдальні симптоми та obsесивно-компульсивні симптоми. Кожен пункт оцінюється в балах: мінімальна оцінка — 0, максимальна — 4. Результат оцінюється за сумою балів:

- 0-7 балів — норма,
- 8-13 балів — легкий депресивний розлад,
- 14-18 балів — депресивний розлад середнього ступеня важкості,
- 19-22 балів — депресивний розлад важкого ступеня,
- більше 23 балів — депресивний розлад вкрай важкого ступеня [75, с. 1324].

3. Шкала Гамільтона для виявлення рівня тривожності.

Шкала Гамільтона для оцінки тривожності Гамільтона (Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS)) має на меті проаналізувати тяжкість тривоги. Ця шкала складається з чотирнадцяти пунктів. Кожен елемент на шкалі представлений у певному форматі. Після номера позиції вказано сам елемент разом із коротким описом критерію. Цей опис детально описує предмет і дає конкретні дані для клініциста щодо відповідної оцінки. Поруч із кожним пунктом розміщена п'ятибальна шкала оцінки: 0 балів — тривожність відсутня, 1 бал — легкий ступінь тривожності, 2 бали — помірний ступінь тривожності, 3 бали — тяжкий ступінь тривожності, 4 бали — дуже тяжкий ступінь тривожності. Кожен критерій шкали — це самостійне відчуття, яке пов'язане з тривожністю.

1. Тривожний настрій: занепокоєння, очікування гіршого, страхітливе передчуття, дратівливість.

2. Напруга: почуття напруги, втоми, реакція здивування, легко доводиться до сліз, тремтіння, відчуття неспокою, нездатність розслабитися.

3. Страх: темряви, незнайомих, залишитися на самоті, тварин, руху транспорту, натовпу.
4. Безсоння: утруднення засинання, порушення сну, незадовільний сон і втома при пробудженні, сновидіння, кошмари, нічні жахи.
5. Інтелектуальний критерій: труднощі з концентрацією, погана пам'ять.
6. Депресивний настрій: втрата інтересу, відсутність задоволення від хобі, депресія, раннє пробудження, денні коливання.
7. Соматичні (м'язові) критерії: біль і ломота, посмикування, скутість, міоклонічні ривки, скрегіт зубами, нерівний голос, підвищений м'язовий тонус.
8. Соматичні (сенсорні): шум у вухах, нечіткість зору, припливи жару та холоду, відчуття слабкості, колючі відчуття.
9. Серцево-судинні симптоми: тахікардія, серцебиття, біль у грудях, пульсація судин, непритомність, відсутність ритму.
10. Респіраторні симптоми: тиск або звуження в грудях, відчуття задухи, зітхання, задишка.
11. Шлунково-кишкові симптоми: утруднене ковтання, вітер, біль у животі, відчуття печіння, переповненість живота, нудота, блювота, втрата ваги, запор тощо.
12. Сечостатеві симптоми: частота сечовипускання, невідкладність сечовипускання, аменорея, менорагія, розвиток фригідності, передчасне сім'явиверження, втрата лібідо, імпотенція.
13. Вегетативні симптоми: сухість у роті, почервоніння, блідість, схильність до поту, запаморочення, головний біль напруги, підняття волосся.
14. Поведінка під час співбесіди: непосидючість, неспокій або рух, тремтіння рук, нахмурене лоб, напружене обличчя, зітхання або прискорене дихання, блідість обличчя, ковтання тощо.

Результат оцінюється за сумою балів:

- 17 і менше балів —тривожність відсутня,

- від 18 до 24 балів — наявна тривожність середнього ступеня,
- 25 і більше балів — важкий ступінь тривожності.

4. Шкала оцінки психічного статусу (

Шкала оцінки психічного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE)) призначена для скринінгової оцінки стану когнітивних функцій пацієнта. Вона є невідомою частиною діагностики когнітивних розладів та деменції в клініці, незважаючи на те, що вона була запропонована М. Фолстейном, С. Фолстейном та П. МакХагхом ще у 1975 році. MMSE зручна у використанні й охоплює основні когнітивні домени. Оцінка не вимагає багато часу та спеціальної підготовки особи [30, с.23].

5. Тест «Малювання годинника» (Clock drawing test)

Простота і висока інформативність цього тесту, в тому числі при помірних когнітивних порушеннях та легкій деменції, робить його одним з найбільш вживаних інструментів для діагностики даного клінічного синдрому.

Інструкція. Пацієнту дають олівець і чистий аркуш нелінованого паперу і просять самостійно зобразити круглий годинник, поставити цифри в потрібні позиції циферблата і намалювати стрілки, що показують заданий час. У нормі із виконанням цього завдання ніколи не виникає труднощів.

Результати теста оцінюються за 10-бальною формалізованою шкалою. Інтерпретація результатів:

- 10 балів — норма — циферблат має вигляд кола, цифри розташовані в правильних місцях, стрілки показують заданий час;
- 9 балів — незначні неточності в розташуванні стрілок;
- 8 балів — помітніші помилки в розташуванні стрілок;
- 7 балів — стрілки показують абсолютно неправильний час;
- 6 балів — стрілки не виконують свою функцію (наприклад, потрібний час обведено кружком);

- 5 балів — неправильне розташування чисел на циферблаті: вони слідуєть у зворотному порядку (проти годинникової стрілки), або відстань між числами неоднакова;
- 4 бали — втрачена цілісність годинника, при цьому частина чисел відсутні або розташовані поза колом;
- 3 бали — числа і циферблат ще більше не пов'язані один з одним;
- 2 бали — дії хворого показують, що він намагається виконати інструкцію,
- 1 бал — хворий не робить спроб виконати інструкцію.

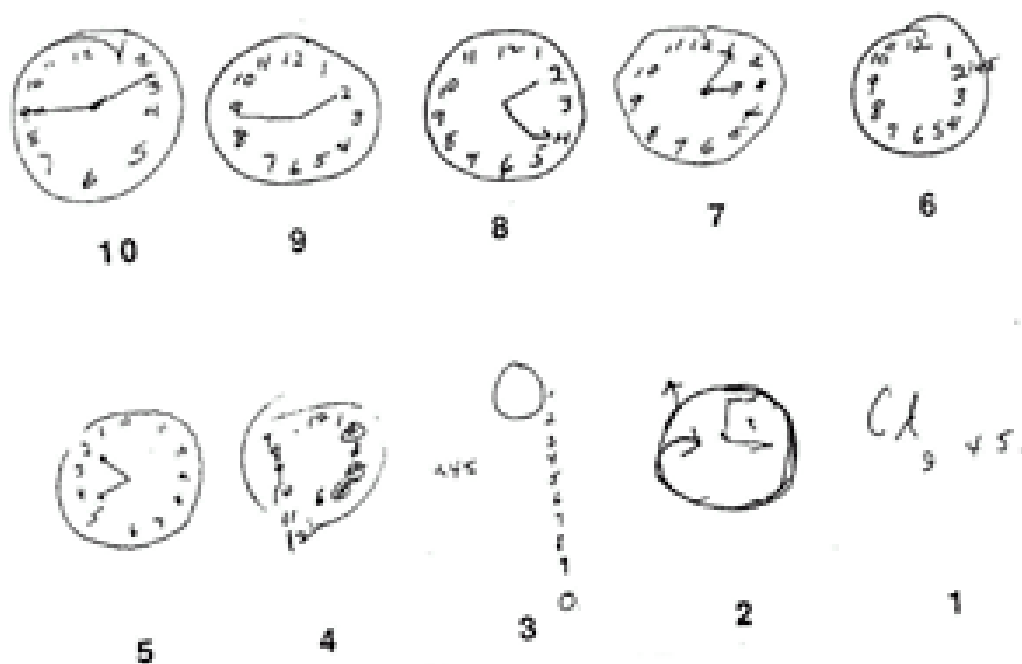


Рис. 1.3.1. Результати теста «Малювання годинника»

Результат теста менше 10 балів свідчить про наявність когнітивних розладів у пацієнта.

Труднощі з виконанням теста виникають у пацієнтів як із деменцією лобного типу (наприклад, хворобою Піка), так і при альцгеймерівській

деменції та деменції з переважним ураженням підкіркових структур (прогресуюча судинна лейкоенцефалопатія (хвороба Бінсвангера) та ін.). Для диференціального діагнозу цих станів, якщо самостійно малюнок зроблено неправильно, хворого просять домалювати стрілки на вже намальованому лікарем циферблаті з числами. При деменції лобного типу і деменції з переважним ураженням підкіркових структур легкої і середньої інтенсивності труднощі викликає лише самостійне малювання годинника, в той час як здатність розташувати стрілки на вже намальованому циферблаті зберігається. При альцгеймерівській деменції типу порушується як самостійне малювання, так і здатність розташування стрілок на вже готовому циферблаті.

1.4. Методи фізичної терапії при ішемічній хворобі серця.

В останні роки в розвинених країнах смертність від ССЗ щорічно знижується більше ніж на 3% на рік. Зниження показників смертності є результатом того, що у роботу медичних установ та лікувально-реабілітаційних клінік і відділень почали активно впроваджувати нові методи реабілітації хворих з ССЗ та профілактики ІХС.

Відомо, що ІХС виявляється через погіршення функції міокарда внаслідок дисбалансу кровопостачання, спричиненого обструктивними порушеннями коронарного кровообігу. Змішана венозна кров, яка вирікає у коронарний синус, містить 5—7 % кисню, кров із порожнистих вен — 13—15 %. Кількість кисню в крові коронарного синуса є постійною, незалежно від навантажень, виконуваних серцем. Збільшення екскреції кисню та відповідне зменшення його кількості в коронарному синусі призводить до коронарної недостатності.

Системні фізичні навантаження підвищують величину співвідношення між постачанням кисню і потребою у ньому міокарда. При фізичному тренуванні хворих на ІХС зростає хронотропний резерв серця, збільшується

ударний об'єм крові, підвищується перфузія міокарда, поліпшується мікроциркуляція. У результаті тривалих тренувань у хворих на ІХС доставка кисню збільшується від 15 до 56 %.

Показаннями до використання фізичних вправ у процесі лікування та реабілітацію хворих з ІХС є:

- стенокардія напруження I-IV функціональних класів;
- інфаркти міокарда, постінфарктний кардіосклероз;
- серцева недостатність;
- порушення серцевого ритму, що не супроводжується тахікардією або вираженою брадикардією.

Протипоказами до використання фізичних вправ є:

- стан, що характеризується частими інтенсивними нападами стенокардії, які не купіруються нітратами і коронаролітиками;
- високий АТ (220/120 мм рт. ст.) і поєднання ІХС з гіпертонічною хворобою;
- низький АТ (90/50 мм рт. ст.) на фоні задовільного стану хворого при поєднанні ІХС з гіпотензією;
- часті гіпер- або гіпотонічні кризи;
- наростання серцево-судинної недостатності.

Основні критерії застосування фізичних вправ для лікування та реабілітації хворих з ІХС:

- позитивна динаміка захворювання за сукупністю клініко-функціональних даних;
- загальний задовільний стан хворого;
- зменшення частоти й інтенсивності нападів стенокардії;
- стабілізація або поліпшення показників ЕКГ.

Величина тренувальних навантажень залежить від фізичних можливостей хворого, які визначають шляхом тестування на велоергометрі. За результатами теста визначають максимально можливе навантаження і

відповідну йому ЧСС. Тренувальне навантаження має становити 55—85 % від максимального.

Однією з найбільш ефективних і доступних для хворих з ІХС фізичних вправ є ходьба, підібрана відповідно до функціонального класу.

Також гарний результат дає застосування лікувальної гімнастики, яку починають на 4—5 день від початку хвороби при її середньому перебігу та на 7—10 день — при тяжкому. Вправи потрібно виконуватися у повільному темпі. Фізичне навантаження має чергуватися із 30-40-секундним відпочинком.

Дуже корисним для пацієнтів з ІХС є санаторне лікування, яке включає:

- дієтичне харчування;
- теренкур;
- бальнеолікування (вуглекислі, сірководневі та радонові ванни) і «сухі» вуглекислі та радонові ванни, а також інші методи фізіотерапії.
- фізіотерапевтичні процедури (електросон, центральна електроаналгезія, низькочастотна магнітотерапія, низькоінтенсивна гелій-неонова лазеротерапія, лазеротерапія (червоним або інфрачервоним випромінюванням), дерсонвалізація, електрофорез еуфеліном, гепарином, папаверином, но-шпою, камерні вуглекислі та радонові ванни на нижні кінцівки тощо).

Найчастіше для лікування та реабілітації пацієнтів з ІХС використовують фізіотерапевтичні методи. Серед них важливе місце займає центральна електроанальгезія — метод нейротропного нефармакологічного впливу на кіркові (лобові частки кори) утворення головного мозку імпульсами електричного струму з метою розвитку знеболювального ефекту. Використання центральної електроанальгезії стимулює опіюїдну систему головного мозку, в результаті чого відбувається викид в кров великої кількості β -ендорфінів, що викликає ефект знеболення [43, с. 100-105].

Крім того, при використанні центральної електроанальгезії різко збільшується кровопостачання внутрішніх органів, у тому числі серця, а також кровообіг у головному мозку, нормалізуються кіркові процеси збудження та гальмування.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальна характеристика обстежених хворих.

У дослідженні взяли участь 67 пацієнтів віком від 58 до 73 років, серед яких 38 (56,7 %) чоловіків і 29 (31,3 %) жінок. Більшість пацієнтів, які взяли участь в дослідженні, мали від 60 до 70 років. Середній вік учасників дослідження становив $60,9 \pm 0,43$ (рис. 2.1.1.).

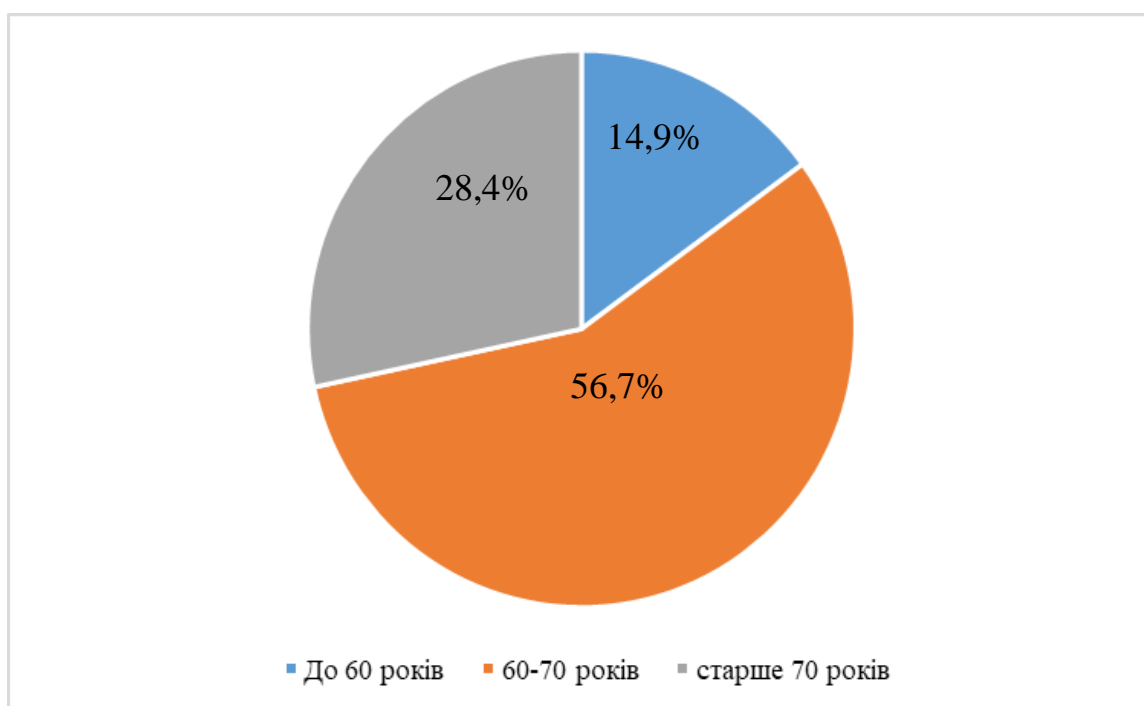


Рис. 2.1.1. Розподіл хворих учасників дослідження за віком

Учасники дослідження були розподілені на 2 групи методом «послідовних номерів» (із використанням таблиці випадкових чисел). До 1-ї групи увійшли увійшло 33 пацієнти, до 2-ї — 34. Відсутність статистично значущої різниці між учасниками обох групами за віком свідчить про репрезентативність вибірки.

Доведено, що у пацієнтів старше 75 років спостерігається збільшення впливу вікового чинника на розвиток деменції: її поширеність збільшується від 1-2% серед осіб віком до 60 років до 18-20% серед осіб віком від 60 до 80

років [13, с. 75-78]. Тому вік пацієнтів, що брали участь у дослідження, не перевищував 75 років.

Середня тривалість захворювання становила $16,23 \pm 0,93$ роки. У табл. 2.1.1. наведено розподіл хворих з ІХС, що брали участь у дослідженні, за тривалістю захворювання.

Таблиця 2.1.1.

Розподіл хворих з ІХС за загальною тривалістю захворювання

Стать	Тривалість захворювання			
	До 1 року	1-5 років	6-10 років	Більше 10 років
Жінки	2	10	17	5
Чоловіки	5	12	18	3
Всього	7	22	35	8
%	10,4	32,8	52,2	11,9
*Примітка: % хворих від загальної кількості в групі досліджень				

Як бачимо, переважну більшість обстежених у ході дослідження хворих, складають пацієнти з тривалістю захворювання від 6 до 10 років (рис. 2.1.2.)

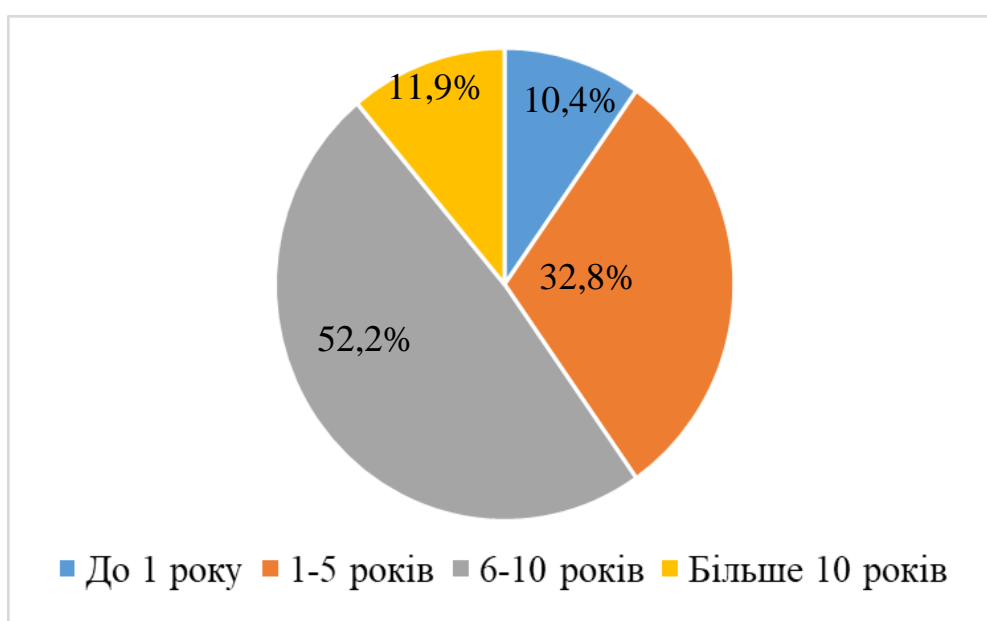


Рис. 2.1.2. Тривалість захворюваності у досліджуваних пацієнтів з ІХС

У результаті аналізу анамнезу пацієнтів, було виявлено, що 6 учасників дослідження мають неповну середню освіту, 12 — повну середню, 25 — середню технічну, 14 — вищу та 10 — післядипломну освіту. (рис. 2.1.3.).

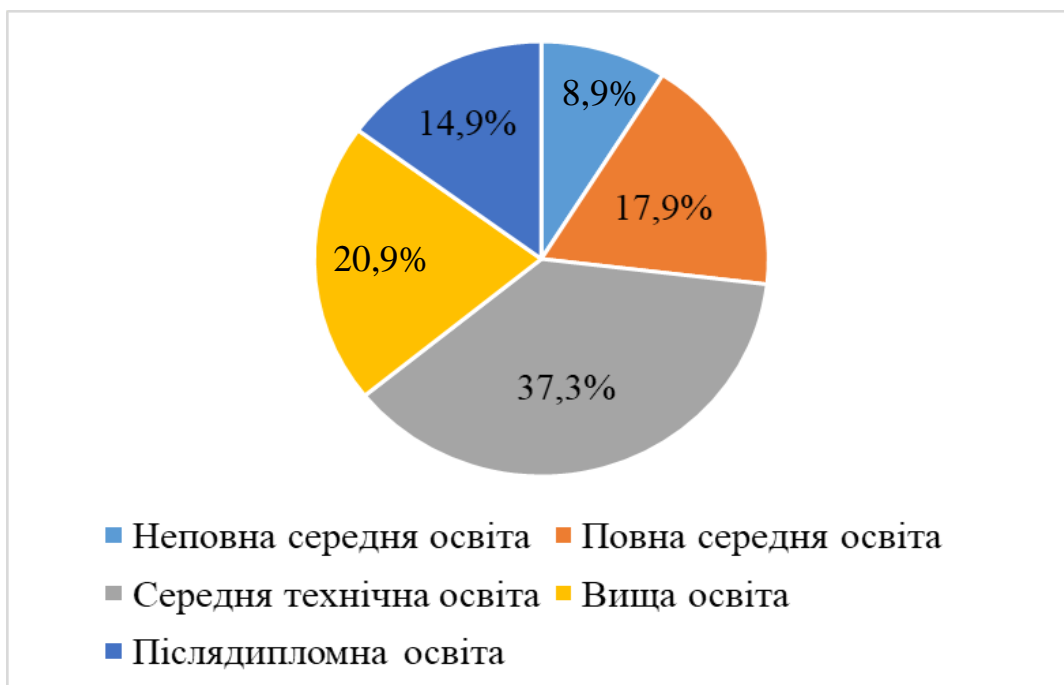


Рис. 2.1.3. Розподіл обстежених пацієнтів за рівнем освіти.

При аналізі зайнятості пацієнтів було виявлено, що 55,2% опитаних працюють, 31,3% — мають повну зайнятість, 23,9 % — часткову зайнятість, 4,5 % — безробітні, 40,3 % — пенсіонери (рис. 2.1.4).

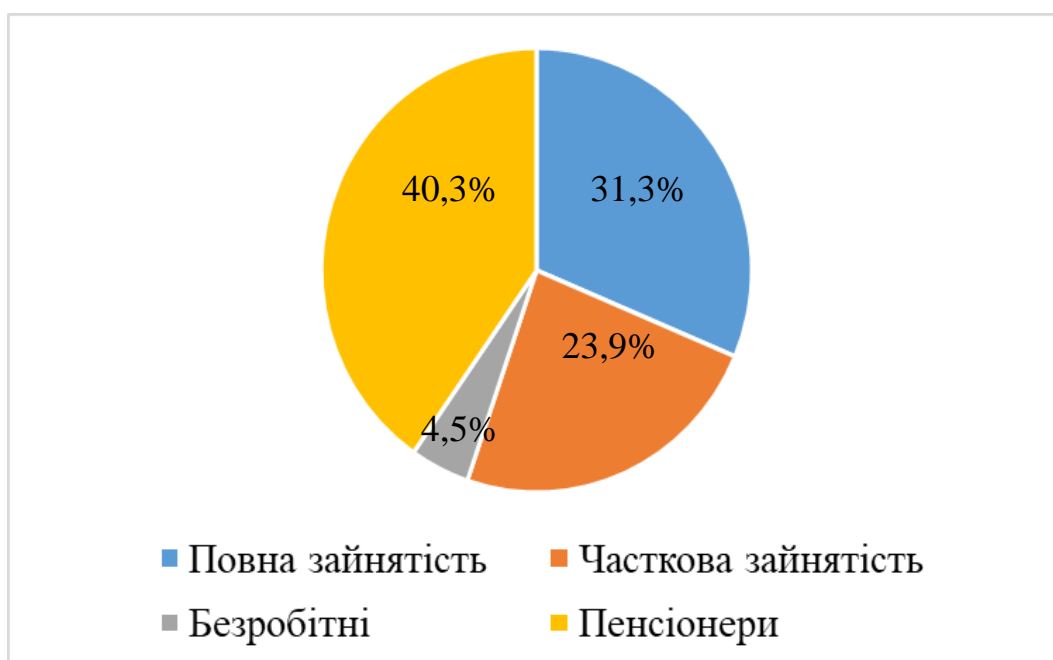


Рис. 2.1.4. Розподіл обстежених пацієнтів за зайнятістю.

У 52 (77,6%) учасників дослідження спостерігалися супутні патології, у т. ч. в 13 (19,4%) — цукровий діабет, у 9 (13,4%) — хронічне обструктивне захворювання легень, у 11 (16,4%) — захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ), у 44 (65,7%) — ожиріння (ОЖ). З метою виключення додаткового впливу на когнітивний статус пацієнти обох досліджуваних груп були співставні за супутньою патологією (табл. 2.1.2)

Таблиця 2.1.2

Розподіл супутніх патологій у пацієнтів двох груп

Супутня патологія	1-а група (n=33)	2-а група (n=34)	p
Цукровий діабет	6 (18,2%)	7 (20,6%)	p<0,05
Хронічне обструктивне захворювання легень	5 (15,2%)	4 (11,8%)	p<0,05
Ожиріння	21 (63,6%)	23 (67,4%)	p<0,05
Захворювання ШКТ	5 (15,2%)	6 (17,6%)	p<0,05

2.2. Методи дослідження.

Для оцінки когнітивних функцій досліджуваних пацієнтів застосовано **Коротку шкалу оцінки психічного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE))**. Дану шкалу оцінки було обрано через її комплексність, надійність, простоту використання, швидкість виконання, наявність бальної системи [55, с. 147].

Учасники дослідження пройшли тестування із застосуванням шкали MMSE, яка складається з 30 пунктів, розбитих на групи відповідно до досліджуваних когнітивних доменів: орієнтування у часі, орієнтування у місці, сприйняття, увага і рахунок, пам'ять, мова (номінативна функція мови, повторювана мова, виконання трьохетапної команди, читання, письмо).

Результати тестування оцінювались наступним чином:

- 28—30 балів — відсутність когнітивного дефіциту;
- 24—27 балів — помірні когнітивні розлади;
- 20—23 бали — легка деменція;
- 11—19 балів — деменція помірної важкості;
- 0—10 балів — важка деменція [55, с. 150]. (Дод. 1)

Монреальська шкала когнітивної оцінки (MoCA)

Монреальський когнітивний тест (Montreal Cognitive Assessment (MoCA)) — методика експрес-оцінки когнітивних функцій, яка дозволяє здійснити діагностику різних когнітивних доменів: зорово-конструктивні та виконавчі функції (альтернативний 63 взаємозв'язок (виконавчі функції), зорово-конструктивні функції (куб), зорово-конструктивні навички (годинник), назви (номінативна функція мови)), пам'ять і увага, увага, мова, (повторення фраз, фонетична швидкість мови), абстракція, пам'ять (відстрочене згадування без підказки, відстрочене згадування з категоріальною підказкою, множинний вибір), орієнтація.

При підрахунку загальної кількості балів за шкалою MoCA додається 1 бал, якщо обстежуваний має лише середню освіту (12 років або менше), коли загальна сума набраних балів не перевищуватиме 30. Максимальний результат за цим тестом — 30 балів.

Сума балів 26 і більше вважається нормою.

Шкала Гамільтона для виявлення рівня депресії (Hamilton Rating Scale for Depression (HDRS)).

Шкала Гамільтона для виявлення рівня депресії складається з 21 пункту, що становлять депресивний сімптомокомплекс у HDRS: настрої, почуття провини, суїцидальні наміри, рання, середня та пізня інсомнія, працездатність, загальмованість, ажитація, психічна тривога, соматична

тривога, шлунково-кишкові симптоми, загально соматичні симптоми, генітальні симптоми, іпохондрія, втрата ваги, критика до хвороби, добові коливання, деперсоналізація та дереалізація, параноїдні симптоми та obsесивно-компульсивні симптоми. Кожен пункт оцінюється в балах: мінімальна оцінка — 0, максимальна — 4. Результат оцінюється за сумою балів:

- 0-7 балів — норма,
- 8-13 балів — легкий депресивний розлад,
- 14-18 балів — депресивний розлад середнього ступеня важкості,
- 19-22 балів — депресивний розлад важкого ступеня,
- більше 23 балів — депресивний розлад вкрай важкого ступеня [75, с. 1359]. (Дод. 2)

Шкала Гамільтона для виявлення рівня тривожності (Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS)).

Шкала Гамільтона для виявлення рівня тривожності складається з 14 пунктів, 13 з яких дають змогу виявити у пацієнта прояви тривожності в повсякденному житті, а 14-й — прояви тривожності під час огляду. Кожен пункт включає короткий опис критерію і дає конкретні дані для клініциста щодо відповідної оцінки. Поруч із кожним пунктом розміщена п'ятибальна шкала оцінки: 0 балів — тривожність відсутня, 1 бал — легкий ступінь тривожності, 2 бали — помірний ступінь тривожності, 3 бали — тяжкий ступінь тривожності, 4 бали — дуже тяжкий ступінь тривожності.

Кожен пункт шкали — опис відчуття, яке пов'язане з тривожністю:

1. Тривожний настрій: занепокоєння, очікування гіршого, страхітливе передчуття, дратівливість.
2. Напруга: почуття напруги, втоми, реакція здивування, легко доводиться до сліз, тремтіння, відчуття неспокою, нездатність розслабитися.

3. Страх: темряви, незнайомих, залишитися на самоті, тварин, руху транспорту, натовпу.
4. Безсоння: утруднення засинання, порушення сну, незадовільний сон і втома при пробудженні, сновидіння, кошмари, нічні жахи.
5. Інтелектуальний критерій: труднощі з концентрацією, погана пам'ять.
6. Депресивний настрій: втрата інтересу, відсутність задоволення від хобі, депресія, раннє пробудження, денні коливання.
7. Соматичні (м'язові) критерії: біль і ломота, посмикування, скутість, міоклонічні ривки, скрегіт зубами, нерівний голос, підвищений м'язовий тонус.
8. Соматичні (сенсорні): шум у вухах, нечіткість зору, припливи жару та холоду, відчуття слабкості, колючі відчуття.
9. Серцево-судинні симптоми: тахікардія, серцебиття, біль у грудях, пульсація судин, непритомність, відсутність ритму.
10. Респіраторні симптоми: тиск або звуження в грудях, відчуття задухи, зітхання, задишка.
11. Шлунково-кишкові симптоми: утруднене ковтання, вітер, біль у животі, відчуття печіння, переповненість живота, нудота, блювота, борборигмія, пухкість кишечника, втрата ваги, запор.
12. Сечостатеві симптоми: частота сечовипускання, невідкладність сечовипускання, аменорея, менорагія, розвиток фригідності, передчасне сім'явиверження, втрата лібідо, імпотенція.
13. Вегетативні симптоми: сухість у роті, почервоніння, блідість, схильність до поту, запаморочення, головний біль напруги, підняття волосся.
14. Поведінка під час співбесіди: непосидючість, неспокій або рух, тремтіння рук, нахмурене лоб, напружене обличчя, зітхання або прискорене дихання, блідість обличчя, ковтання тощо

Результат оцінюється за сумою балів:

- 17 і менше балів — тривожність відсутня,

- від 18 до 24 балів — наявна тривожність середнього ступеня,
- 25 і більше балів — важкий ступінь тривожності. (Дод. 3)

2.3. Методи реабілітації пацієнтів досліджуваних груп

Усі учасників дослідження були розподілені на 2 групи:

1-а група — контрольна. До неї увійшли увійшло 33 пацієнти, яких лікували за загальною методикою;

до **2-ї групи** увійшли 34 хворих, яким додатково до загальної методики лікування була призначена центральна електроаналгезія за допомогою апарата «Ленар».

Методика проведення електроаналгезії апаратом «Ленар»: два електроди з пластичною поверхнею площею 10 см², які сполученні з катодом розміщують на область надбрівних ділянок та сосцевидні відростки;

Параметри струму: однополярні прямокутні імпульси тривалістю 0,2 мс і частотою проходження 1000-1500 Гц, сила струму до 2 мА.

Тривалість впливу — 20 хв щодня.

Курс лікування 12 процедур (Рис 2.3.1. та 2.3.2).



Рис. 2.3.1 Апарат для електроаналгезії «Ленар»

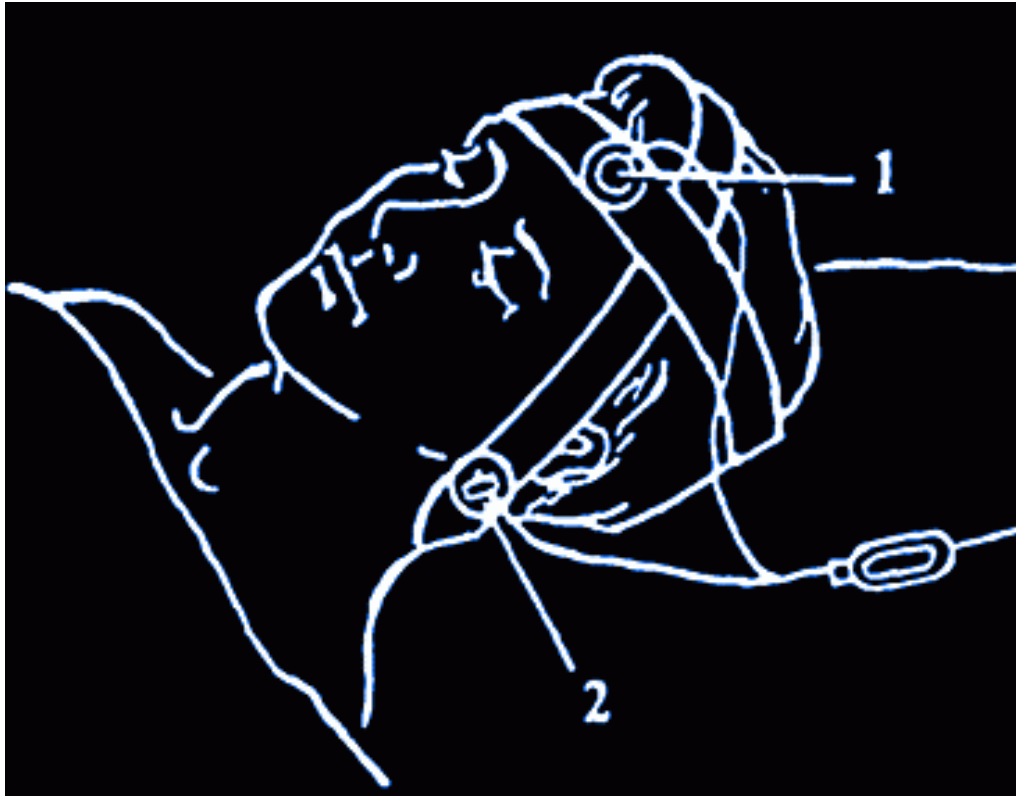


Рис. 2.3.2. Методика накладання електродів при електроаналгезії апаратом «Ленар»

2.4. Методи статистичної обробки отриманих даних.

Обробку і статистичний аналіз даних, отриманих у результаті клінічних обстежень досліджуваних пацієнтів проводився на персональному комп'ютері з допомогою пакета прикладних програм STATISTICA 10 та MS Excel XP. Порівняння абсолютних величин здійснювалося за допомогою критерію Пірсона χ^2 (χ -квадрат). Різниця показників вважається вірогідною при показнику $p < 0,05$.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОРУШЕННІ КОГНІТИВНОГО СТАТУСУ У ПАЦІЄНТІВ З ІХС

3.1. Дизайн дослідження

У процесі виконання дослідження було передбачено дотримання правил безпеки пацієнтів, прав людини та канонів людської гідності, а також морально-етичних норм відповідно до основних положень GCP, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1977 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Усі пацієнти були проінформовані про мету дослідження і дали письмову інформаційну згоду на свою участь в ньому.

У дослідженні взяли участь 67 осіб віком від 58 до 73 років, у тому числі 38 (56,7%) чоловіків та 29 (31,3%) жінок.

Критеріями включення пацієнтів до дослідження були:

- наявність діагнозу ІХС; в
- вік від 60 до 75 років;
- синусовий ритм;
- артеріальна гіпертензія в анамнезі;
- відсутність критеріїв виключення.

Критерії виключення:

- інфекційні захворювання;
- алкогольна залежність;
- порушення серцевого ритму;
- протезовані клапани серця;
- блокада ніжки пучка Гіса;
- вроджені та набуті вади серця;

- черепно-мозкові травми в анамнезі.

Можливі причини припинення участі хворого в дослідженні:

- відмова від участі в дослідженні на будь-якому з етапів дослідження (відкликання інформаційної згоди);
- негативний вплив лікувальної методики.

Дизайн дослідження.

У перший день проводилися:

- оцінка критеріїв включення та виключення;
- співбесіда з пацієнтом щодо його можливої участі у дослідженні і надання інформаційної згоди для ознайомлення;

Перед початком дослідження усім пацієнтам-учасникам дослідження було призначено стандартне обстеження та лікування. Для обстеження були застосовані такі методи:

- Монреальський когнітивний тест (Montreal Cognitive Assessment (MoCA)) та коротка шкала оцінки психічного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE)) — для оцінки когнітивних функцій,
- шкала Гамільтона (Hamilton Rating Scale for Depression, (HDRS)) — для виявлення рівня депресії,
- шкала Гамільтона для виявлення (Hamilton Anxiety Rating Scale, (HARS)) — для визначення рівня тривоги.

Після підписання інформаційної згоди був здійснений рандомізований розподіл учасників на групи.

Для зручності систематизації і об'єктивізації при співставленні даних всі обстежені пацієнти були розподілені на 2 групи. Розподіл пацієнтів на групи проводився методом «послідовних номерів» (із використанням таблиці випадкових чисел):

- 1-а група — контрольна. До неї увійшли увійшло 33 пацієнти, яких лікували за загальною методикою.

- до 2-ї група увійшли 34 хворих, яким додатково до загальної методики лікування була призначена центральна електроаналгезія за допомогою апарата «Ленар».

Обидві групи були однорідними за статтю, віком і клінічними проявами захворювання пацієнтів.

Повторне обстеження з метою визначення ефективності та безпеки запропонованого лікування та реабілітаційних заходів було проведено на 14-й день дослідження.

3.2. Результати оцінювання когнітивного стану за опитувальником MMSE

Середній показник когнітивного стану досліджуваних пацієнтів похилого віку з ІХС до лікування, визначений за шкалою MMSE, становив $24,3 \pm 3,7$ бали, що відповідає рівню додементних когнітивних порушень (24-27 балів). Аналіз результатів показав, що до початку лікування та реабілітаційних заходів середній бал за субтестом «орієнтація в часі» (макс. 5 балів) склав $4,5 \pm 0,92$ бал; за субтестом «орієнтація в просторі» (макс. 5 балів) — $4,5 \pm 0,7$ бала; за субтестом «сприйняття» — $2,5 \pm 0,5$ бала (макс. 3 бали), за субтестом «увага» — $3,4 \pm 1,6$ бали (макс. 5 балів), а за субтестом «пам'ять» — $2,2 \pm 0,8$ бали (макс. 3 бали); за субтестом «мовні функції», (макс. 2 бали) — $1,5 \pm 0,9$ бали; «виконання дії» (при макс. 4 бали) — $3,8 \pm 0,04$ бали; за субтестом «зорово-просторове функціонування» (макс. 2 бали) — $1,6 \pm 0,8$ бали (табл. 3.2.1.)

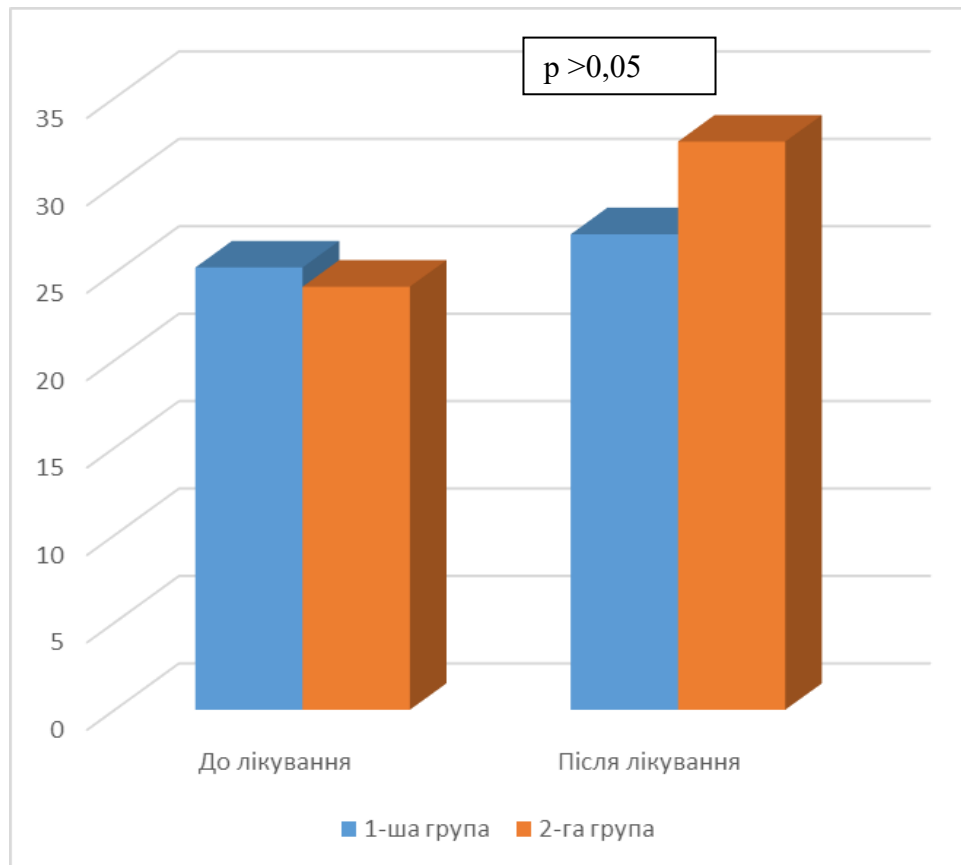
Таблиця 3.2.1

Середні показники субтестів шкали MMSE у досліджуваних пацієнтів по групах до лікування

Показники субтестів	1-ша група	2-а група
Орієнтація в часі	$4,5 \pm 1,2$	$4,4 \pm 0,9$
Орієнтація в просторі	$4,6 \pm 1,8$	$4,5 \pm 1,3$

Сприйняття	2,2±0,7	2,4±0,3
Увага	3,0±1,4	3,3±1,6
Пам'ять	2,1±0,7	2,0±0,9
Мовні функції	1,4±0,9	1,6±1,1
Виконання дії	3,6±1,3	3,4±1,7
Зорово-просторове функціонування	1,5±0,7	1,4±0,4

Після проведеного лікування та реабілітаційних заходів когнітивний стан пацієнтів, за даними шкали MMSE значно покращився, його середній показник склав $29,4 \pm 2,5$ бали ($p < 0,05$). При цьому позитивний ефект у пацієнтів 2-ї групи, яким для лікування та реабілітації була додатково призначена центральна електроаналгезія за допомогою апарата «Ленар», був більший (діаграма 3.2.1).



Діаграма 3.2.1. Порівняння результатів шкали MMSE після реабілітації.

Аналіз результатів показав, що після лікування та реабілітаційних заходів середній бал за субтестом «орієнтація в часі» склав $4,8 \pm 1,02$ бали; за субтестом «орієнтація в просторі» — $4,7 \pm 0,9$ бали; за субтестом «сприйняття» — $2,8 \pm 0,5$ бали, за субтестом «увага» — $3,4 \pm 1,6$ бали, за субтестом «пам'ять» — $2,5 \pm 1,2$ бали; за субтестом «мовні функції» — $1,6 \pm 0,9$ бали, за субтестом «виконання дії» — $3,9 \pm 0,04$ бали; за субтестом «зорово-просторове функціонування» — $1,8 \pm 1,1$ бали.

У пацієнтів з 2-ї групи істотно кращими після реабілітації були результати субтестів «орієнтація в часі», «сприйняття», «увага» та «пам'ять» (Табл. 3.2.2).

Таблиця 3.2.2

Середні показники субтестів шкали MMSE у досліджуваних пацієнтів по групах до лікування

Показники субтестів	1-ша група	2-а група	P
Орієнтація в часі	$4,6 \pm 1,2$	$4,9 \pm 1,4$	$p < 0,05$
Орієнтація в просторі	$4,7 \pm 1,5$	$4,9 \pm 1,8$	$p > 0,05$
Сприйняття	$2,5 \pm 1,2$	$2,9 \pm 0,7$	$p < 0,05$
Увага	$3,8 \pm 1,3$	$4,2 \pm 1,8$	$p < 0,05$
Пам'ять	$2,4 \pm 0,7$	$3,1 \pm 0,9$	$p < 0,05$
Мовні функції	$1,5 \pm 1,1$	$1,8 \pm 0,8$	$p > 0,05$
Виконання дії	$3,7 \pm 1,5$	$3,8 \pm 1,2$	$p > 0,05$
Зорово-просторове функціонування	$1,6 \pm 0,9$	$1,8 \pm 1,2$	$p > 0,05$

Примітка. p — оцінка статистичної значимості різниці між показниками 1-ї і 2-ї групи після лікування.

3.3. Результати оцінювання оцінювання когнітивних функцій за Монреальською шкалою когнітивної оцінки (MoCA)

Аналіз результатів за шкалою MoCA показав, що додементні когнітивні порушення (менше 26 балів) є у 83,6% досліджуваних пацієнтів з ІХС. У 1-й групі таких пацієнтів було виявлено 81,8% від всіх протестованих, у 2-й — 85,3%. Отже, до лікування їх кількість в обох групах істотно не відрізнялася ($p > 0,05$). Оцінка окремих показників за шкалою MoCA подана у табл. 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Показники когнітивної функції за шкалою MoCA.

Показники	1-а група		2-а група		p
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
MoCA Загальний бал	23,52±3,55	24,1±2,59	22,08±3,01	28,85±2,98	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Зорово- конструктивні навички	3,65±0,25	3,89±1,43	3,68±1,35	4,52±1,28	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Називання	2,75±0,75	2,86±0,28	2,72±0,58	2,97±0,46	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Повторення списку цифр	1,53±0,62	1,66±0,67	1,48±0,53	1,89±0,24	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Буквений ряд	0,67±0,25	0,73±0,34	0,68±0,48	0,98±0,41	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05

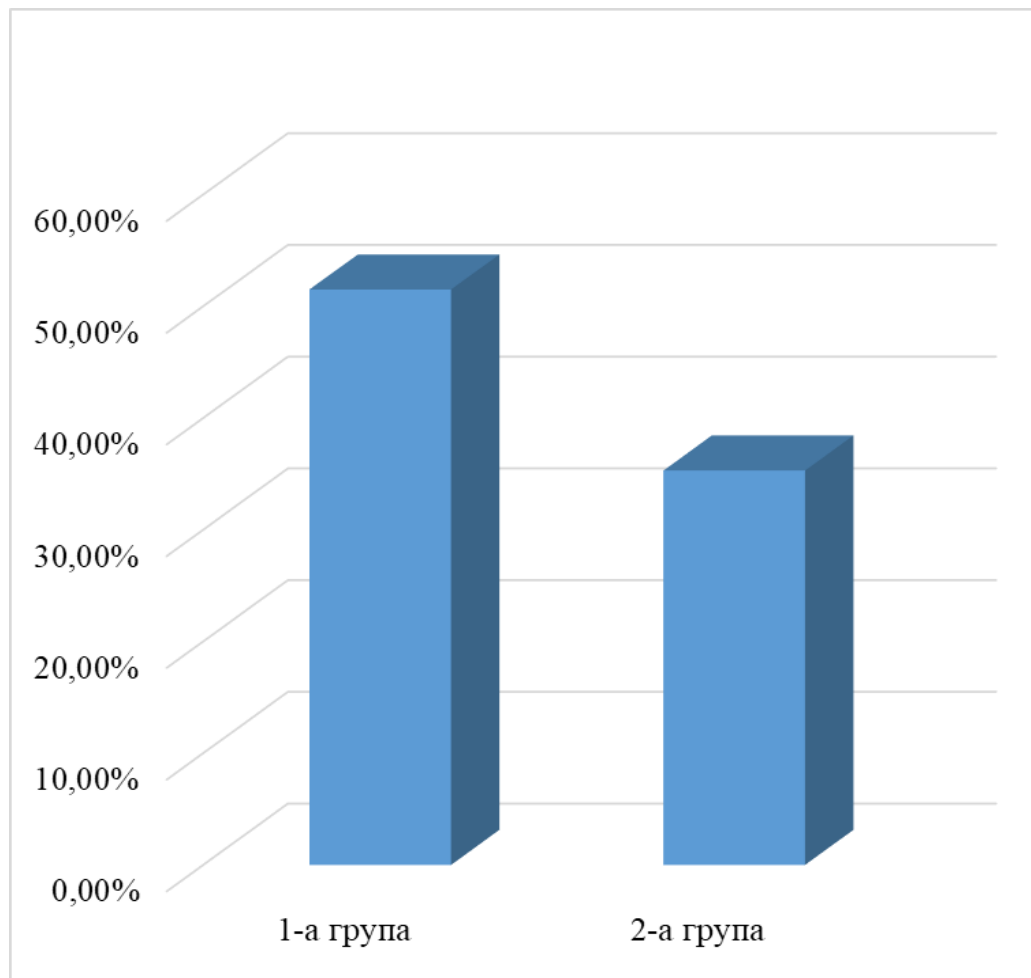
Серійне віднімання	2,25±1,35	2,56±0,28	2,15±0,78	2,89±1,43	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Повторення речення	1,23±0,6	1,56±0,57	1,25±0,73	1,91±0,54	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Швидкість мовлення	0,36±0,45	0,53±0,44	0,38±0,48	0,97±0,51	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Абстракція	1,36±0,6	1,46±0,57	1,29±0,68	1,81±0,78	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Відстрочене відтворення	2,18±1,45	2,36±0,35	2,01±0,78	2,59±1,38	p1<0,05 p2<0,05 p3<0,05
Орієнтація	4,76±0,85	5,09±1,15	4,98±0,25	5,89±1,18	p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05

Примітка. p1 - достовірність показників до лікування і після лікування у 1-й групі; p2 - достовірність показників до лікування і після лікування у 2-й групі; p3 - достовірність показників після лікування між групами.

Аналіз окремих показників оцінювання за шкалою MoCA виявив, що істотної різниці середніх показників між групами до лікування не було ($p < 0,05$). Після лікування була виявлена значна різниця між середніми показниками за такими пунктами шкали: зорово-конструктивні навички, буквенний ряд, серійне віднімання, швидкість мовлення, абстракція і орієнтація ($p > 0,05$).

Середня кількість балів за шкалою МоСА зменшувалась і становила $22,5 \pm 3,25$. Після лікування та реабілітації середній показник когнітивного стану досліджуваних пацієнтів похилого віку становив $26,3 \pm 3,45$ $p > 0,05$ (діаграма 3.3.1)

Збільшення середнього показника за шкалою МоСА відбулося за рахунок даних, отриманих від пацієнтів 2-ї групи, де кількість хворих із когнітивними порушеннями зменшилася до 38%.



Діаграма 3.3.1 Відсоток пацієнтів з когнітивними порушеннями за даними шкали МоСА у досліджуваних групах.

3.4. Результати оцінювання рівня депресії за Шкалою Гамільтона (HDRS).

За даними шкалами депресії Гамільтона середні показники депресії в групах до лікування становила $7,5 \pm 0,75$, що на 2,7 вище від показників після

лікування $4,8 \pm 0,62$ з достовірністю $p < 0,001$. Показники результатів тестування за шкалою депресії Гамільтона представлено у таблиця 3.4.1.

Таблиця 3.4.1.

Результати тестування за шкалою депресії Гамільтона (HDRS) у досліджуваних групах до та після лікування

	1-а група (n=33)	2-а група (n=34)	p
До лікування	$7,1 \pm 0,55$	$7,9 \pm 0,71$	$p > 0,001$
Після лікування	$6,5 \pm 0,63$	$3,18 \pm 0,95$	$p < 0,001$

Згідно результатів тестування у 11 (16,4%) пацієнтів не було виявлено депресивних розладів, легкий депресивний розлад було виявлено у 38 (56,7%) хворих з ІХС, депресивний розлад середнього рівня — у 13 пацієнтів (19,4%), важкий — у 5 (7,5%), вкрай тяжкий ступень депресії не виявлено у жодного хворого. Дані представлені у табл. 3.4.2.

Таблиця 3.4.2

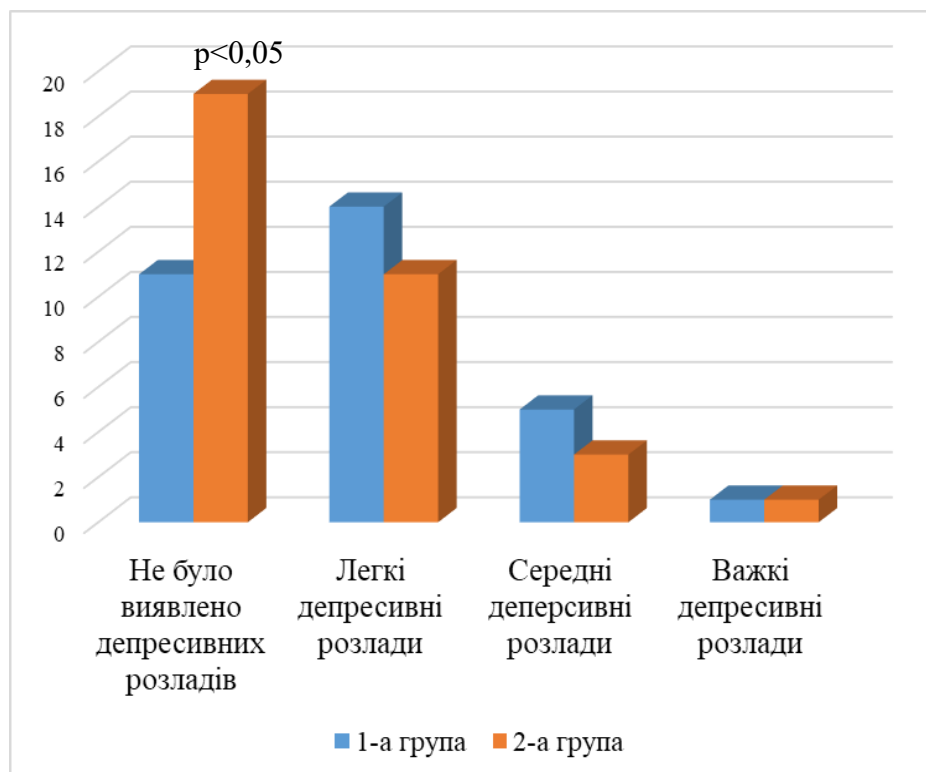
Розподіл депресивних розладів у групах за результатами шкали депресії Гамільтона (HDRS) до та після лікування

Депресивні розлади	1-ша група (n=33)		2-га група (n=34)		p ²
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
Не було виявлено депресивних розладів	5 (15,2%)	11 (33,3%)	6 (17,6%)	19 (55,9%)	<0,05
	$\chi^2 = 2,97$ $p > 0,05$		$\chi^2 = 10,69$ $p < 0,05$		
Легкі депресивні розлади	18 (54,5%)	14 (42,4%)	20 (58,8%)	11 (32,4%)	>0,05
	$\chi^2 = 0,97$ $p > 0,05$		$\chi^2 = 4,8$ $p < 0,05$		
Середні депресивні розлади	6 (18,2%)	5 (15,2%)	7 (20,6%)	3 (8,8%)	>0,05
	$\chi^2 = 0,11$ $p > 0,05$		$\chi^2 = 1,9$ $p > 0,05$		

Важкі депресивні розлади	2 (6,1)	1 (3,03%)	3 (8,8%)	1 (2,9%)	>0,05
	$\chi^2 = 0,11$ $p1 > 0,05$		$\chi^2 = 1,1$ $p1 > 0,05$		

Примітка. $p1$ — оцінка статистичної значимості при порівнянні результатів дослідження до та після лікування у групах за критерієм χ^2 . $p2$ — оцінка статистичної значимості при порівнянні результатів дослідження до та після лікування між групами за критерієм χ^2 .

Після лікування збільшилася кількість пацієнтів 30 (44,8%) з ІХС у яких не було виявлено депресивних розладів за рахунок зменшення пацієнтів з легкими та середнім депресивними розладами. Ефект від лікування був кращим у 2-й групі порівняно з 1-ю групою $\chi^2 = 4,43$ $p < 0,05$ (діаграма 3.4.1.). Легкий депресивний розлад було виявлено у 25 (37,3%) хворих з ІХС, депресивний розлад середнього рівня — у 8 пацієнтів (11,9%), важкий — у 2 тестованих (3%).



Діаграма 3.4.1 Порівняння депресивних розладів після лікування між групами

3.5. Результати оцінювання рівня тривоги за Шкалою Гамільтона (HARS).

Середній показник тривоги за шкалою Гамільтона до лікування у пацієнтів з ІХС в обох групах досліджуваних становив $14,21 \pm 0,51$. Це на 3,16 більше від середнього показника, отриманого після лікування — 11,7, з достовірністю $p < 0,05$. Результати тестування рівня тривоги за шкалою Гамільтона представлено у таблиці 3.5.1.

Таблиця 3.5.1

Результати тестування за шкалою депресії Гамільтона (HARS) у досліджуваних групах до та після лікування

	1-а група (n=)	2-а група (n=)	p
До лікування	$13,95 \pm 1,25$	$14,47 \pm 0,71$	$p > 0,001$
Після лікування	$13,28 \pm 0,63$	$10,12 \pm 0,95$	$p < 0,001$

За результатами оцінки рівня тривоги за шкалою Гамільтона (HARS) у 67 обстежених пацієнтів з ІХС:

- не виявлено тривожного стану у 14 (21%) протестованих,
- легкий рівень тривоги виявлено у 15 (22,4%) пацієнтів,
- середній рівень тривоги — у 32 (47,8%),
- високий рівень — у 7 (10,4%).

Таким чином, у майже 50% пацієнтів з ІХС спостерігався середній рівень тривожності (таб. 3.5.2)

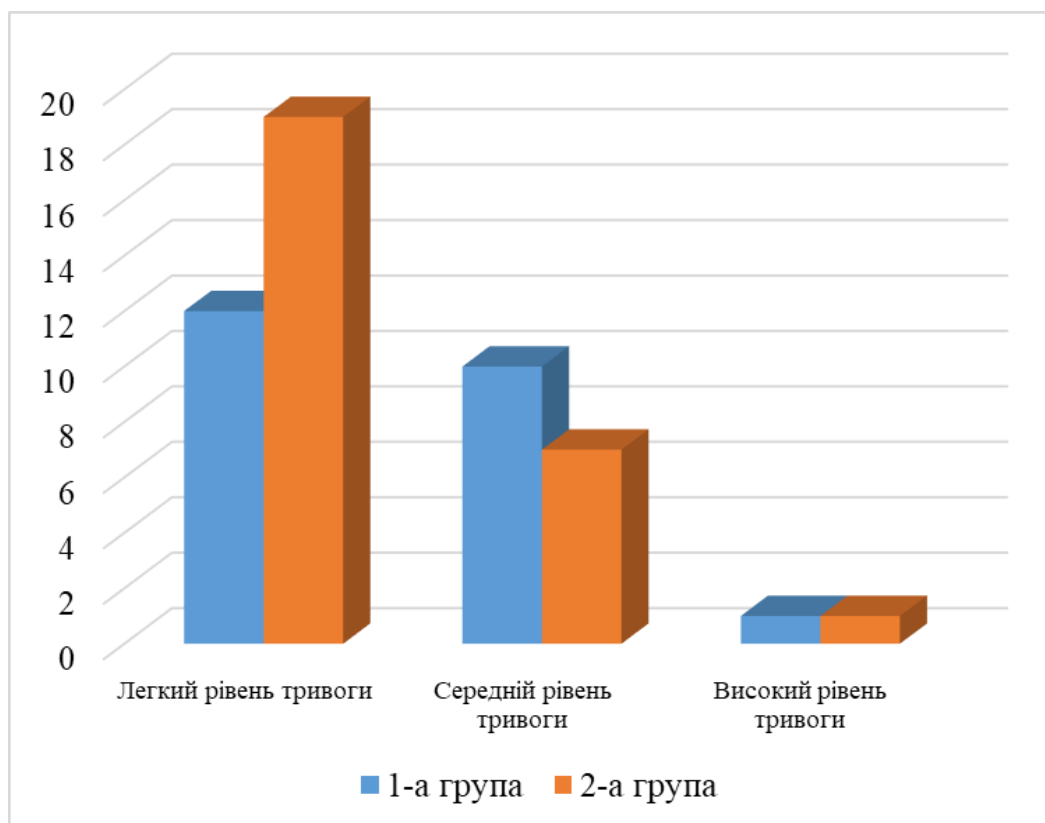
Таблиця 3.5.2

**Розподіл рівня тривоги у групах за результатами шкали тривоги
Гамільтона (HARS) до та після лікування**

Рівень тривоги	1-ша група (n=33)		2-га група (n=34)		p2
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	
Не було виявлено тривоги	8 (24,2%)	12 (36,4%)	6 (17,6%)	19 (55,9%)	<0,05
	$\chi^2 = 1,15$ p1>0,05		$\chi^2 = 10,69$ p1<0,05		
Легкий рівень тривоги	7 (21,2%)	10 (30,3%)	8 (23,5%)	7 (20,6%)	>0,05
	$\chi^2 = 0,71$ p1>0,05		$\chi^2 = 0,008$ p1>0,05		
Середній рівень тривоги	15 (45,5%)	10 (30,3%)	17 (50%)	7 (20,6%)	>0,05
	$\chi^2 = 1,61$ p1>0,05		$\chi^2 = 6,4$ p1<0,05		
Високий рівень тривоги	3 (9,1%)	1 (3,03%)	4 (11,8%)	1 (2,9%)	>0,05
	$\chi^2 = 0,11$ p1>0,05		$\chi^2 = 1,9$ p1>0,05		

Примітка. p1 — оцінка статистичної значимості при порівнянні результатів дослідження до та після лікування у групах за критерієм χ^2 . p2 — оцінка статистичної значимості при порівнянні результатів дослідження до та після лікування між групами за критерієм χ^2 .

Запропоноване лікування сприяло достовірному збільшенню кількості пацієнтів 31 (46,2%) з ІХС, у яких не спостерігався тривожний стан, у порівнянні з кількістю таких пацієнтів до лікування $\chi^2 = 9,7$ p<0,05. Позитивний результат після лікування реабілітації спостерігався у пацієнтів з 2-ї групи (діаграма 3.5.1). Легкий та середній рівень тривоги виявлено у 25,4 % пацієнтів похилого віку з ІХС, високий — у 2 (3%).



Діаграма 3.5.1 Порівняння рівня тривоги після лікування між групами

АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним із найпоширеніших захворювань серця серед дорослого населення є ІХС [74, с. 952].

ІХС — гостре або хронічне ураження серця, причиною якого є зменшення або припинення кровотоку до міокарда внаслідок атеросклеротичного процесу в судинах, який призводить до невідповідності коронарного кровотоку і потребою міокарда в кисню [5].

На думку дослідників, серцево-судинні захворювання є однією з головних причин розвитку когнітивних порушень у людей похилого віку.

На дименцію страждають понад 50 млн. людей в світі. Щороку їх кількість збільшується. Похилий вік є одним із основних факторів розвитку деменції. Епідеміологічні дослідження свідчать про те, що розповсюдженість деменції серед осіб похилого віку в залежності від вікової групи коливається від 5 до 15% [4, с. 8].

Під час реабілітації пацієнтів з ІХС потрібно звертати увагу не тільки на деменцію та важкі когнітивні порушення, а й помірні когнітивні розлади [1, с. 12-17], оскільки вони можуть бути потенційно зворотними й регресувати до рівня норми.

Необхідність діагностувати когнітивні порушення якомога раніше — на етапі помірних, а за можливості, і легких розладів — зумовлена відсутністю на даний час ефективних схем лікування цієї патології та можливості одужання в переважній більшості випадків, коли процес досяг рівня деменції. Адже старече слабоумство є не лише медичною проблемою, але й створює значні соціальні й психологічні обмеження хворого, його сім'ї та суспільства в цілому [1, с. 12].

Виявлення взаємозв'язку між когнітивними порушеннями та ІХС обумовило необхідність пошуку нових методів запобігання розвитку когнітивних порушень при цьому захворюванні. Тому метою даного

дослідження стало виявлення ефективності впливу фізичної терапії, зокрема центральної електроанальгезії, на когнітивний статус у пацієнтів з ІХС.

Відповідно до поставленої мети дослідження були сформульовані наступні завдання:

1. Проаналізувати доступні інформаційні джерела з проблеми когнітивних порушень при ІХС.
2. Оцінити когнітивний статус у пацієнтів з ІХС.
3. Дослідити вплив центральної електроанальгезії на когнітивний статус пацієнтів з ІХС.

У процесі дослідження були застосовані такі методи обстеження:

- Монреальський когнітивний тест (Montreal Cognitive Assessment (MoCA)) та коротка шкала оцінки психічного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE)) — для оцінки когнітивних функцій,
- шкала Гамільтона (Hamilton Rating Scale for Depression, (HDRS)) — для виявлення рівня депресії,
- шкала Гамільтона для виявлення (Hamilton Anxiety Rating Scale, (HARS)) — для визначення рівня тривоги.

Спостереження проводило упродовж 14 днів.

У дослідження було включено 67 пацієнтів віком від 58 до 73 років, серед яких 38 (56,7%) чоловіків і 29 (31,3%) жінок. Середній вік учасників дослідження становив $60,9 \pm 0,43$. Середня тривалість захворювання становила $16,23 \pm 0,93$ років.

Усі обстежені пацієнти були розподілені на 2 групи. Розподіл пацієнтів на групи проводився методом «послідовних номерів» (із використанням таблиці випадкових чисел):

1-а група — контрольна. До неї увійшли увійшло 33 пацієнти, яких лікували за загальною методикою.

До **2-ї група** увійшли 34 хворих, яким додатково до загальної методики лікування була призначена центральна електроаналгезія за допомогою апарата «Ленар».

Статистичний аналіз отриманих результатів обстежень проводився на персональному комп'ютері з допомогою пакета прикладних програм STATISTICA 10 та MS Excel XP. Порівняння абсолютних величин здійснювалося за допомогою критерію Пірсона χ^2 (χ -квадрат).

Середній показник когнітивного стану пацієнтів до лікування, визначений за шкалою MMSE, становив $24,3 \pm 3,7$ бали, що відповідає рівню додементних когнітивних порушень (24—27 балів). Після проведеного лікування та реабілітації когнітивний стан пацієнтів, за результатом оцінки за шкалою MMSE, покращився. Його середній показник склав $29,4 \pm 2,5$ бали ($p < 0,05$). Істотно кращими. За результатами субтестів «орієнтація в часі», «сприйняття», «увага» та «пам'ять», були показники у 2-й групі пацієнтів ($p < 0,05$).

За результатами оцінки за шкалою MoCA додементні когнітивні порушення (менше 26 балів), були виявлені у 83,6% пацієнтів. Після лікування та реабілітації середній показник когнітивного стану становив $26,3 \pm 3,45$ $p > 0,05$. Збільшення середнього показника за шкалою MoCA відбулося за рахунок даних, отриманих від пацієнтів 2-ї групи, де кількість хворих із когнітивними порушеннями зменшилася до 38%.

За даними шкали депресії Гамільтона (HDRS) середній показник депресії в групах до лікування становив $7,5 \pm 0,75$. Це на 2,7 більше від показника після лікування ($4,8 \pm 0,62$ з достовірністю $p < 0,001$). Ефект від лікування у 2-й групі порівняно з 1-ю був значно кращим $\chi^2 = 4,43$ $p < 0,05$. Легкий депресивний розлад було виявлено у 25 (37,3%) пацієнтів з ІХС, депресивний розлад середнього рівня — у 8 (11,9%), важкий — у 2 (3%).

Середній показник тривоги за шкалою Гамільтона (HARS) у пацієнтів до лікування становив $14,21 \pm 0,51$, що на 3,16 більше від середнього показника

після лікування — 11,7 з достовірністю $p < 0,05$. Позитивному результату від лікування та реабілітації спостерігався у пацієнтів з 2-ї групи. Легкий та середній рівень тривоги виявлено у 25,4 % хворих з ІХС, високий — у 2 (3%).

Отже, отримані у процесі дослідження результати дозволяють зробити висновок, що застосування фізичної терапії, зокрема центральної електроаналгезії за допомогою апарата «Ленар», сприяє покращенню когнітивного статусу у пацієнтів похилого віку з ІХС та зменшенню вираженості тривожно-депресивних розладів, наявність яких, асоційована зі зниженням когнітивних функцій.

ВИСНОВКИ

1. У процесі роботи здійснено аналітичний огляд наукових та інформаційних джерел, пов'язаних з темою дослідження. З'ясовано, що серцево-судинні захворювання є одним із найважливіших факторів розвитку когнітивних порушень. Виявлено, що у пацієнтів з ІХС часто виявляють порушення когнітивної функції, які негативно впливають на перебіг захворювання (ІХС) та на прогнози вцілому.

2. Проведено оцінювання показників когнітивної функції досліджуваних пацієнтів за Шкалою оцінки психічного статусу (MMSE). У результаті проведеного оцінювання встановлено, що 77,6% обстежених пацієнтів з ІХС мають когнітивні порушення (більше 30 балів). У 22,4% обстежених пацієнтів не спостерігалось когнітивних порушень (від 24 до 27 балів), когнітивні порушення легкого ступеня (від 19 до 23 балів) виявлені у 59,7% обстежених пацієнтів, середнього — у 17,9%.

За допомогою Монреальської шкали когнітивної оцінки (MoCA) виявлено когнітивні порушення у 83,6% пацієнтів (менше 26 балів), у т. ч. у 1-й групі — 81,8% протестованих, у 2-й — 85,3%.

За даними шкали Гамільтона для виявлення рівня депресії (HDRS) та шкали Гамільтона для виявлення рівня тривожності (HARS) середні показники в групах до лікування становили $7,5 \pm 0,75$ та $14,21 \pm 0,51$.

3. Доведено, що застосування центральної електроаналгезії у процесі лікування та реабілітації пацієнтів з ІХС сприяє покращенню когнітивної функції за даними шкали MMSE та MoCA, а також зниженню тривожно-депресивних проявів згідно шкали Гамільтона для виявлення рівня тривожності (HDRS) та шкали Гамільтона для виявлення рівня депресії (HARS) ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Пацієнтам з ІХС потрібно проводити скринінг на наявність когнітивних порушень за шкалою оцінки психічного статусу (MMSE) та Монреальською шкалою когнітивної оцінки (MoCA).

2. Для покращення когнітивної функції та зменшення тривожно-депресивних проявів у програму реабілітації пацієнтів з ІХС та когнітивними порушеннями доцільно включити центральну електроаналгезію.

3. Отримані результати можна використовувати в практичній роботі лікарів ФРМ, фізичних терапевтів та у навчальному процесі навчання студентів за спеціальністю «Фізична терапія, ерготерапія».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бачинская Н. Ю. Синдром умеренных когнитивных нарушений. *НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2010. № 2/1. С. 12—17.
2. Воронім Д. М., Павлюк Є. О. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи : навч. посіб. Хмельницький : ХНУ, 2011. 143 с.
3. Воронков Л. Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності. *Ukrainian Journal of Cardiology*, 2017. Vol 25, № 3. Р. 11—59. URL: <http://www.ucardioj.com.ua/index.php/UJC/article/view/39>.
4. Деменція : навч.-метод. посібник / О. А. Козьолкін, М. В. Сікорська, І.В. Візір, Ю.М. Нерянова. Запоріжжя, 2015. 90 с.
5. Дисфункція міокарда шлуночків серця: причини, симптоми, лікування. 2017. URL: <http://medsovukrpro.ru/preparati/10956-disfunkcija-miokarda-shluchkiv-sercja-prichini.html>
6. Евтушенко С. К., Дюба Д. Ш. Лечение и профилактика когнитивных нарушений у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2013. № 4(58). С. 67—70.
7. Ехокардіографічна оцінка діастолічної функції лівого шлуночка: проект оновлених рекомендацій Асоціації кардіологів України та Всеукраїнської асоціації фахівців з ехокардіографії. *Аритмологія*. 2017. № 4. С. 543.
8. Жарікова Ю.В. Артеріальна гіпертензія та судинна деменція: сучасні погляди на розвиток когнітивних порушень судинного генезу. Міждисциплінарний підхід. *Актуальні питання клінічної практики:*

український медичний часопис. URL: <https://www.umj.com.ua/article/209660/arterialna-gipertenziya-ta-sudinna-dementsiya-suchasni-poglyadi-na-rozvitok-kognitivnih-porushen-sudinnogo-genezu-mizhdistsiplinarnij-pidhid>

9. Кадикова О. І. Хронічна серцева недостатність у хворих на ішемічну хворобу серця та ожиріння: патогенез, перебіг і лікування з урахуванням генетичних аспектів : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.02 / О. І. Кадикова ; Харківський національний медичний університет. Харків, 2019. 46 с.

10. Кальонова, І. В., Богдановська Н. В. Реабілітаційна діагностика в неврології : навч. посіб. для здобувачів вищ. освіти ступеня магістра спец. «Фізична терапія, ерготерапія». Суми : Університетська книга, 2021. 177 с.

11. Карнацький В. М., Ревенько О. І. Помірні когнітивні розлади у хворих з артеріальною гіпертензією. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2015. №4 (74). С. 59—64.

12. Коваль С. М., Мисниченко О. В. Артеріальна гіпертензія і цереброваскулярні ураження: епідеміологічні, клінічні, терапевтичні та профілактичні аспекти (огляд літератури та сучасних рекомендацій). *Артеріальна гіпертензія*. 2020. № 1(13). С. 10—19. DOI: 10.22141/2224—1485.13.1.2020.197889.

13. Когнітивні порушення та деменція у хворих на артеріальну гіпертензію. Ч. І. Класифікація, поширеність, механізми розвитку порушень когнітивних функцій та рекомендації щодо обстеження хворих / С. М. Коваль, О. В. Мисниченко, О. М. Літвінова, Г. В. Барановська. *Артеріальна гіпертензія*, 2020. Т. 13, № 2-3. С. 75–82. <https://doi.org/10.22141/2224-1485.13.2-3.2020.205340>

14. Козак Д. В., Давибіда Н. О. Лікувальна фізична культура : посібник. Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. 108 с.

15. Козьолкін О. А., Ревенько А. В., Медведкова С. О. Алгоритм діагностики та лікування деменції : навч. посіб. для самостійної роботи лікарів-інтернів за спец. «Неврологія», «Психіатрія», «Загальна практика — сімейна медицина», лікарів-неврологів, сімейних лікарів / О. А. Козьолкін. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 96 с.

16. Корекція та лікування помірних когнітивних порушень у хворих на артеріальну гіпертензію / С. С. Боев, М. Я. Доценко, І. О. Шехунова та ін. *Практична ангіологія*. 2015. № 4. С. 50—55.

17. Лікувально-реабілітаційний масаж : навч. посібник / Л. О. Вакуленко, Д. В. Вакуленко, О. В. Кутакова, Г. В. Прилуцька. Київ : ВСВ «Медицина», 2020. 233 с.

18. Маньковский Н. Б., Бачинская Н. Ю. Синдром умеренных когнитивных нарушений и старение. *Журнал неврологии им. Б. М. Маньковского*. 2014. Т. 2, № 1. С. 511.

19. Мемантин в лечении различных видов деменции у пациентов пожилого возраста / Н. Ю. Бачинская, В. А. Холин, А. А. Шулькевичи др. *НейроNews психоневрология и нейропсихиатрия*. 2015. № 4. С. 52—54.

20. Мишаківська О. М. Когнітивні розлади у похилому віці: від легкого когнітивного порушення до деменції. *НейроNews: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2018. № 1. С. 28—29.

21. Мишаківська, О. М. Паліативна допомога хворим на деменцію у позалікарняних умовах : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.16 / Мишаківська Ольга Михайлівна ; Укр. НДІ соц. і суд. психіатрії та наркології. Київ, 2017. 20 с.

22. Мищенко Т. С., Шестопалова Л. Ф., Трищинская М. А. Клинические шкалы и психодиагностические тесты в диагностике сосудистых заболеваний головного мозга : метод. рекомендации. Харків, 2008. 36 с.

23. Мілевська-Вовчук ЛС. Порівняльна характеристика скринінгових шкал для виявлення когнітивних порушень. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2015. № 8. С. 41—44.
24. Міщенко Л. А., Гулкевич О. В., Ревенько І. Л. Когнітивні порушення на тлі артеріальної гіпертензії: особливості та шляхи корекції. *Здоров'я України*. 2020. № 2 (471). С. 40—42.
25. Оржешковський В. В., Невмержицька Н. Н. Деменції (огляд літератури). Частина 2. Деякі інші форми деменції. Лікування деменції. *Ліки України*. 2011. № 5. С. 59—63. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/likukr_2011_5_13.
26. Орос М. М. Когнітивні розлади у структурі неврологічних і психічних захворювань. *Здоров'я України*. 2017. № 4. С. 18.
27. Підкопай, Д. О. Класичний масаж : підручник. Харків : Колегіум, 2019. 450 с.
28. Прогнозування перебігу постінфарктного періоду за клінічними ознаками, і генетичними маркерами / С. М. Філімонова, Л. В. Грачова, Я. А. Горбатовський та ін. *Клінічна медицина*. 2012. № 8. С. 22—25.
29. Психічні розлади при атрофічних захворюваннях головного мозку : навч. посіб. / В. М. Козідубова, С. М. Долуда, Е. М. Баричева та ін. Харків : ХМАПО, 2015. 33 с.
30. Пулик О. Р., Гирявець М. В. Когнітивні порушення при недостатності мозкового кровообігу : метод. рекомендації. Ужгород, 2008. 33 с. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10744>
31. Реабілітація пацієнтів з захворюваннями нервової системи : навч.-метод. посібник / О. А. Козьолкін, І. В. Візір, М. В. Сікорська, О.В. Лапонов. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 183 с.

32. Свиридова, Н. К. Когнітивні емоційно-особистісні порушення у хворих на гіпертензивну енцефалопатію. Стан мозкового кровообігу при артеріальній гіпертензії : (науковий огляд та особисті спостереження). *Міжнародний неврологічний журнал*. 2016. № 1. С. 123-130.

33. Свиридова, Н. К., Чередніченко Т. В. Діагностика та лікування когнітивних розладів у коморбідних пацієнтів із хронічною ішемією головного мозку. *Ліки України*. 2020. № 8. С. 50—53.

34. Свиридова, Н. К., Яворський В. В. Ефективність діагностики та лікування цереброваскулярних порушень при гіпертензивній енцефалопатії у хворих похилого віку шляхом вивчення особливостей церебральної гемодинаміки та стану перфузії головного мозку. *Лікарська справа : наук.-прак. журнал*. 2015. № 5/6. С. 41—46.

35. Соломенчук Т. М. Судинна деменція: сучасні погляди на причини розвитку та заходи профілактики. *Кардиологія. Ревматологія. Кардіохірургія*. 2012. № 5(25). С. 24—25.

36. Сравнительная характеристика профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Украине и Европе по данным исследования EUROASPIRE IV: госпитальная линия / В. Н. Коваленко, М. Н. Долженко, Е. Г. Несукай та ін. *Український кардіологічний журнал*. 2015. № 4. С. 17—24

37. Стаднік С. М. Вплив стратегії лікування на когнітивні функції пацієнтів з пароксизмальною та персистуючою формами фібриляції передсердь. *Медицина невідкладних станів*. 2016. № 5(76). С. 87—93.

38. Стаднік, С. М. Когнітивна неврологія : пошук триває. *Мистецтво лікування*. 2010. №2 . С. 60—62.

39. Стаднік, С. М. Можливості превентивної терапії когнітивної дисфункції : електрокардіостимуляція у пацієнтів з брадіаритміями. *Український неврологічний журнал*. 2017. № 1. С. 49—54.

40. Степаненко Л. В. Патопсихічні порушення у осіб з судинною деменцією та хворобою Альцгеймера. *Архів психіатрії*. 2012. Т. 18, № 1. С. 24—28.
41. Сучасна діагностика і лікування в неврології та психіатрії : довідник лікаря / за ред. Т. С. Міщенко. В. Підкоритова. Київ : Доктор-Медіа, 2008. 624 с. (Серія «Бібліотека Здоров'я України»).
42. Фактори ризику та особливості перебігу інфаркту міокарда у жінок / Є. Л. Федорова, З. Г. Бондарева, А. Д. Куїмова та ін. *Клінічна медицина*. 2003. № 6. С. 28—31.
43. Фізична терапія та ерготерапія для осіб похилого віку із хворобою Альцгеймера / О. Беспалова, М. Лянной, В. Литвиненко, Т. Бугаєнко, Т. Терещенко. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2020. № 2. С. 100—105.
44. Фізіотерапевтичні та курортні фактори лікування в кардіології і неврології : навч. посіб. для самостійної роботи студентів IV курсу мед. ф-тів при підготовці до практичного заняття з навч. дисципліни «Актуальні проблеми фізіотерапії, курортології та реабілітації»/ уклад. С. М. Малахова, О. О. Черепок, Н. Г. Волох. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 99 с.
45. Хомазюк, Т. А., Кротова, В. Ю. Фактори ризику когнітивних порушень при артеріальній гіпертензії. *Український медичний часопис*. 2019. Т. 2, № 2. С. 34—36.
46. Шкробот С. І., Насалик Р. Б Деякі особливості стану психо-емоційної сфери у пацієнтів з дисциркуляторною енцефалопатією у поєднанні з внутрішньою гідроцефалією. *Збірник матеріалів підсумкової науко-практичної конференції*. Тернопіль: ТДМУ, Укрмедкнига, 2014. С.45—46.
47. Яковлева С. Д. Невропатологія. Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2019. 278 с.

48. An inventory for measuring depression / A. T. Beck, C. H. Ward, H. Henderson et al. *Archives Of General Psychiatry*. 1961. Vol. 4. P. 561—571.
49. Association of cognitive dysfunction with cardiovascular disease events in elderly hypertensive patients / Y. Yano, G. L. Bakris, T. Inokuchi et al. *Journal of Hypertension*. 2014. Vol. 32, № 2. P.423—431.
50. Bour A., Rasquin S., Boreas A. How predictive is the MMSE for cognitive performance after stroke. *Journal of Neurology*. 2010. Vol. 257. C. 630—637.
51. Burns A., Zaudig M. Mild cognitive impairment in older people. *Lancet*. 2002. Vol. 360. P. 1963—1965.
52. Cardiovascular health and cognitive decline 2 decades later in men with preexisting coronary artery disease / M. Lutski, G. Weinstein, U. Goldbourt U., D. Tanne. *American Journal of Cardiology*. 2018. Vol. 121, № 4. P. 4105. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2017.11.003>.
53. Concomitant diastolic dysfunction further interferes with cognitive performance in moderate to severe systolic heart failure / M. S. Shin, M. An, S. Kim et al. *PLoS One*. 2017. Vol. 12 (10). P. e0184981.
54. Coronary heart disease and risk for cognitive impairment or dementia: Systematic review and meta-analysis / K. Deckers, S. H. J. Schievink, M. M. F. Rodriguez et al. *PLoS One*. 2017. Vol. 12, № 9. P. e0184244. doi: 10.1371/journal.pone.0184244.
55. Differential peripheral inflammatory factors associated with cognitive function in patients with heart failure / L. S. Redwine, M. A. Pung, K. Wilson et al. *Neuroimmunomodulation*. 2018. Vol. 25, № 3. P. 146-152. <https://doi.org/10.1159/000493142>.

56. Echocardiographic Substudy of the OASIS-6 Trial Investigators. Incremental value of left ventricular systolic and diastolic function to determine outcome in patients with acute ST—segment elevation myocardial infarction: the echocardiographic substudy of the OASIS-6 trial / H. Dokainish, M. Rajaram, D. Prabhakaran et al. *Echocardiography*. 2014. Vol. 31. P. 569—578.

57. Echo-Doppler estimation of left ventricular filling pressure: results of the multicentre EACVI Euro-Filling study / P. Lancellotti, M. Galderisi, T. Edvardsen et al. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017. Vol. 18, № 9. P. 961—968.

58. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / C. Baigent, F. Mach, A. L. Catapano et al. *European Heart Journal*. 2019/ Aug. 31. doi:10.1093/eurheartj/ehz455.

59. Factors determining cognitive dysfunction in cerebral small vessel disease V. Varghese, S.R Chandra, Christopher et al. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2016. Vol. 38, № 1. P.56—61.

60. Golomb J., Kluger A., Ferris S. Mild cognitive impairment: identifying and treating the earliest stages of Alzheimer,s disease. *Neuroscience News*. 2000. Vol. 3. P. 46—53.

61. Gorelick P. B., Scuteri A., Black S. E. American Heart Association Stroke Council, Council on Epidemiology and Prevention, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, and Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. 2011. Vol. 42, № 9. P. 2672—713. doi: 10.1161/STR.0b013e3182299496.

62. Justin B. N., Turek M., Hakim A. M. Heart disease as a risk factor for dementia. *Clinical Epidemiology*. 2013. Vol. 26, № 5. P.135—145.

63. Khera, A., Kathiresan, S. Genetics of coronary artery disease: discovery, biology and clinical translation. *Nature reviews. Genetics* 2017. № 18. P. 331—344. <https://doi.org/10.1038/nrg.2016.160> J.P.

64. Li L., Wang Y., Chen Y. Clinical predictors of cognitive decline in patients with mild cognitive impairment: the Chongqing aging study. *Journal of Neurology*. 2012. № 259. P. 1303—1311.

65. Long-term evolution of premature coronary artery disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019. Vol. 74, № 15. P. 1868—1878.

66. Meguro, K., & Dodge, H. H. Vascular Mild Cognitive Impairment: Identifying Disease in Community-Dwelling Older Adults, Reducing Risk Factors, and Providing Support. the Osaki-Tajiri and Kurihara Projects. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2019. Vol. 70, №. 1. P. 293—S302. <https://doi.org/10.3233/JAD—180899>.

67. Milevska-Vovchuk, L. S. Comparative Characteristic of Screening Scales for Cognitive Impairment Assessment. *International Neurological Journal*. 2015. Vol. 8 (78). P. 41—44.

68. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI) / I.Arevalo-Rodriguez, N. Smailagic, M. Roqué i Figuls et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015. Is. 3, .art. №. CD010783.

69. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations (Review) / S. T. Creavin, S. Wisniewski, A. H. Noel-Storr et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016, Is. 1., art. №. CD011145.

70. Neurocognitive disorders in heart failure: Novel pathophysiological mechanisms underpinning memory loss and learning impairment / C. Toledo, D.

C. Andrade, H. S. Diaz et al. *Molecular Neurobiology*. 2019. Vol. 56, № 12. P. 803551. <https://doi.org/10.1007/s12035-019-01655-0>.

71. O'Brien J. T., Thomas A. Vascular dementia. *Lancet*. 2015. Vol. 386. P. 1698—1706.

72. Ortega F. B., Lavie C. J., Blair S. N. Obesity and cardiovascular disease. *Circulation Research*. 2016. Vol. 118, № 11. P. 1752—1770.

73. Ponikowski P., Voors A. A. ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. 2016. Vol. 37, № 27. P. 2129—2200. doi: 10.1093/eurheartj/ehw128.

74. Pre-MCI and MCI: Neuropsychological, Clinical, and Imaging Features and Progression Rates / R. Duara, D. A. Loewenstein, M. T. Greig et al. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2011. Vol. 19, № 11. P. 951—960.

75. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging / S. F. Nagueh, O. A. Smiseth, C. P. Appleton et al. *European Heart Journal: Cardiovascular Imaging*. 2016. Vol. 17, № 12. P. 1321—1360.

76. Relation between family history of premature coronary artery disease and the risk of death in patients with coronary artery disease / A. Abdi-Ali, D. Shaheen, Southern et al. *American Journal of Cardiology*. 2016. Vol. 117, № 3. P. 353—358.

77. Skoog I., Gustafson D. Clinical trials for primary prevention in dementia. *Dementia therapeutic research*. N.Y.: Taylor a Francis, 2006. P.189—212.

78. Systematic Review of the Definitions of Vascular Cognitive Impairment, no Dementia in Cohort Studies / S. L. Harrison, E. Y. H. Tang, H. A. D. Keage et al. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2016 № 42. P. 69—79. doi: 10.1159/000448213

79. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease / M. S. Albert, S. T. De Kosky, D. Dickson et al. *Alzheimers Dement*. 2011. Vol. 7, № 3. P. 270—279.

80. The effect of non-stroke cardiovascular disease states on risk for cognitive decline and dementia: a systematic and meta-analytic review / K. B. Stefanidis, C. D. Askew, K. Greaves, M. J. Summers. *Neuropsychology Review*. 2018. Vol. 28, № 1. P. 115. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9359-z>.

81. The Science of Vascular Contributions to Cognitive Impairment and Dementia (VCID): a Framework for advancing research priorities in the cerebrovascular biology of cognitive decline / R. A. Corriveau, F. Bosetti, M. Emr et al. *Cellular and Molecular Neurobiology*. 2016. Vol. 36, № 2. P. 281—288.

82. Validation of the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) and sociodemographic factors associated with Lebanese depressed patients / S. Obeid, C. A. E. Hallit, C. Haddad et al. *Encephale*. 2018. Vol. 44, № 5. P. 397—402. doi:10.1016/j.encep.2017.10.010.

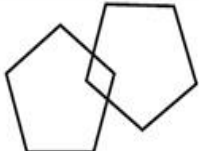
83. WHO Dementia: fact sheet. 2017. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

84. Williams J. B. A structured interview guide for the Hamilton Depression Rating Scale. *Archives of General Psychiatry*. 1988. Vol 45, № 8. P. 742—747. doi:10.1001/archpsyc.1988.01800320058007.

85. World Alzheimer's Report 2011: the benefits of early diagnosis and intervention. London : Alzheimer's Disease International. 2011.

86. Xie W., Zheng F., Yan L., Zhong B. Cognitive decline before and after incident coronary events. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019. Vol 73, № 24. P. 304150. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.04.019>.

Додаток 1

Пункт		Бал
А. Орієнтація		
1	Який зараз рік?	1
2	Яка зараз пора року?	1
3	Яка сьогодні дата?	1
4	Який сьогодні день тижня?	1
5	Який зараз місяць?	1
6	Скажіть, де Ви зараз знаходитесь?	1
7	В якій країні Ви знаходитесь?	1
8	В якому місті Ви знаходитесь?	1
9	Назвіть, будь-ласка, адресу того місця, де ми зараз знаходимося	1
10	На якому поверсі Ви знаходитесь?	1
В. Моментальна пам'ять (запам'ятовування)		
11	Зараз я назву три предмети. Після того, як я їх назву, будь ласка, повторіть їх назви. Повторіть їх, тому що через кілька хвилин я знову попрошу Вас їх назвати. АВТОБУС, ДВЕРІ, РОЗА Будь ласка, повторіть назви предметів для мене (1 секунда для називання кожного предмета. Зараховується по 1 балу за кожне слово з трьох, правильно повторене з першої спроби. Порахуйте кількість спроб.) Запишіть число спроб:	3
С. Увага і рахунок		
12	Послідовно віднімайте із 100 число 7. (93 - 86 - 79 - 72 - 65). (Оцінка: Один бал дається за кожне правильне віднімання числа 7, підрахуйте кількість правильних віднімань (0 - 5))	5
Д. Відтворення слів		
13	Автобус	1
14	Двері	1
15	Роза	1
Е. Мова		
16	(Покажіть наручний годинник) Як це називається?	1
17	(Покажіть карандаш) Як це називається?	1
18	Повторіть за мною фразу: « Ніяких якщо, і або але ». Тільки одна спроба	1
19	Прочитайте слова, які написані на цьому аркуші, і зробіть те, що написано. На папері написано « Закрийте очі ». Зарахуйте правильну відповідь, якщо пацієнт закриває очі	1
20	Зараз я дам Вам аркуш паперу. Візьміть папір в праву руку, зігніть його навпіл двома руками і покладіть на коліна. Спочатку прочитайте інструкцію повністю, потім передавайте папір. Не повторюйте інструкцію. (Зарахуйте 1 бал за кожний правильно виконаний компонент завдання).	3
21	Напишіть на аркуші паперу закінчене речення	1
22	Ось малюнок, будь ласка, скопіюйте його на тому ж аркуші паперу. Правильна відповідь зараховується, якщо два п'ятикутника перетинаються, утворюючи при цьому чотирикутник.	1
		
Ітогова оцінка		30

Бали	Результат
29-30	Немає порушень
28	Легкі когнітивні порушення
25-27	Помірні когнітивні порушення
20-24	Легка деменція
10-19	Помірна деменція
< 10	Важка деменція

Додаток 2

РЕГІСТРАЦІЙНИЙ БЛАНК ДО ШКАЛИ ГАМЛЬТОНА
(тривога)

Пункт шкали	ПОКАЗНИКИ				
	(обвести відповідно до стану)				
1. Депресивний настрій	0	1	2	3	4
2. Почуття провини	0	1	2	3	4
3. Суїцидальні наміри	0	1	2	3	4
4. Раннє безсоння	0	1	2		
5. Середнє безсоння	0	1	2		
6. Пізнє безсоння	0	1	2		
7. Працездатність і активність	0	1	2	3	4
8. Загальмованість	0	1	2	3	4
9. Ажитація	0	1	2	3	4
10. Психічна тривога	0	1	2	3	4
11. Соматична тривога	0	1	2	3	4
12. Шлунково-кишкові симптоми	0	1	2		
13. Загальні соматичні симптоми	0	1	2		
14. Генітальні симптоми	0	1	2		
15. Іпохондрія	0	1	2	3	4
16. Втрата ваги А	0	1	2	3	
16. Втрата ваги Б	0	1	2	3	
17. Критичність	0	1	2		
18. Добові коливання А	0	1	2		
18. Добові коливання Б	0	1	2		
19. Деперсоналізація и дереалізація	0	1	2	3	4
20. Параноїдальні симптоми	0	1	2	3	
21. Обсесивні і компульс. симптоми	0	1	2		

Інтерпретація:

Результат складається із суми балів:

- 0-7 — норма;
- 8-13 — легкий депресивний розлад;
- 14-18 - депресивний розлад середнього ступеня тяжкості;
- 19-22 - депресивний розлад важкого ступеня;
- понад 23 - депресивний розлад вкрай важкого ступеня тяжкості.

Додаток 3

Реєстраційний бланк до шкали Гамільтона (HARS)

За кожним пунктом шкали ставиться оцінка:

0 - відсутність; 1 - слабкий ступінь; 2 - помірний ступінь; 3 - важкий ступінь; 4 — дуже важкий ступінь.

Дата: -----

ПІБ: -----

Пункт шкали	Показники (обвести ті, що відповідають стану)				
	0	1	2	3	4
1. Тривожний настрій (заклопотаність, очікування найгіршого, тривожні побоювання, дратівливість)	0	1	2	3	4
2. Напруга (відчуття напруги, плаксивість, що легко виникає, тремтіння, відчуття неспокою, нездатність розслабитися)	0	1	2	3	4
3. Страху (темряви, незнайомих, самоти, тварин, натовпу, транспорту)	0	1	2	3	4
4. ІНСОМНІЯ (утруднене засипання, переривчастий сон, що не приносить відпочинку, відчуття розбитості та слабкості при пробудженні, кошмарні сни)	0	1	2	3	4
5. Інтелектуальні порушення (утруднення концентрації уваги, погіршення пам'яті)	0	1	2	3	4
6. Депресивний настрій (втрата звичайних інтересів і відчуття задоволення від хобі, пригніченість, ранні пробудження, добові коливання настрою)	0	1	2	3	4
7. Соматичні м'язові симптоми (болі, сіпання, напруга, судоми клонічні, скрипіння зубами, голос, що зривається, підвищений м'язовий тонус)	0	1	2	3	4
8. Соматичні сенсорні симптоми (дзвін у вухах, нечіткість зору, приливи жару та холоду, відчуття слабкості, поколювання)	0	1	2	3	4
9. Серцево-судинні симптоми (тахікардія, серцебиття, біль у грудях, пульсація в судинах, часті зітхання)	0	1	2	3	4
10. Респіраторні симптоми (тиск і стиснення у грудях, задуха, часті зітхання)	0	1	2	3	4
11. Гастро-інтестинальні симптоми (утруднене ковтання, метеоризм, біль у животі, печія, відчуття переповненого шлунку, нудота, блювання, бурчання у животі, діарея, закрепи, зниження маси тіла)	0	1	2	3	4
12. Сечостатеві симптоми (прискорене сечовипускання, сильні позиви до сечовипускання, аменорея, менорагія, фригідність, передчасна еякуляція, втрата лібідо, імпотенція)	0	1	2	3	4
13. Вегетативні симптоми (сухість у роті, почервоніння або блідість шкіри, пітливість, головний біль з відчуттям напруги)	0	1	2	3	4
14. Поведінка при огляді (совається на стільці, неспокійні жестикуляція та хода тремор, похмуре обличчя, напружений вираз обличчя, зітхання або прискорене дихання, часте глитання слини)	0	1	2	3	4

Інтерпретація та обробка результатів

Витрати часу - від 20 до 30 хвилин.

- Значення балів по всіх 14 пунктах ранжується від 0 до 4. Сумарний бал приймає значення в інтервалі від 0 до 56.

Виділяються три області значень сумарного балу за шкалою Гамільтона:

- 0 — відсутність тривожного стану,
- 8 — симптоми тривоги,
- 20 — тривожний стан.

При панічному розладі сумарний бал сягає 25-27.

Додаток 4

Монреальська шкала оцінювання когнітивних функцій
(Montreal Cognitive Assessment - MoCA)

МОНРЕАЛЬСЬКИЙ КОГНІТИВНИЙ ТЕСТ (МОСА)

Ім'я: _____ Освіта: _____ Дата народження: _____
Стать: _____ СТАТЬ: _____ ДАТА: _____

ЗОРОВО-КОНСТРУКТИВНІ / ВИКОНАВЧИ НАВИЧКИ		Скопіюйте куб		Намалюйте ГОДИННИК (10 хвилин на дванадцять) (3 бали)		БАЛИ:																			
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			_ / 5																		
[]		[]		Контур Цифри Стрілки																					
НАЗВИ								_ / 3																	
[]		[]		[]																					
ПАМ'ЯТЬ		Прочитайте список слів. Обстежуваний повинен їх повторити. Зробіть дві спроби, навіть якщо обстежуваний повторив усі слова після першої спроби. Перепитайте слова через 5 хвилин.		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ОБЛИЧЧЯ</th> <th>ОКСАМИТ</th> <th>ШКОЛА</th> <th>РОМАШКА</th> <th>ЧЕРВОНИЙ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 спроба</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 спроба</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			ОБЛИЧЧЯ	ОКСАМИТ	ШКОЛА	РОМАШКА	ЧЕРВОНИЙ	1 спроба						2 спроба						Бали не додаються	
	ОБЛИЧЧЯ	ОКСАМИТ	ШКОЛА	РОМАШКА	ЧЕРВОНИЙ																				
1 спроба																									
2 спроба																									
УВАГА		Прочитайте список цифр (1 цифра/сек)		Обстежуваний повинен повторити їх у такому ж порядку [] 2 1 8 5 4 Обстежуваний повинен повторити їх у зворотному порядку [] 7 4 2		_ / 2																			
Прочитайте список букв. Обстежуваний повинен вдарити долонею по столу кожен раз при проголошенні букви А.		Бали не додаються, якщо є дві або більше помилок.		[] Ф Б А С М Н А А Ж К Л Б А Ф А К Д Е А А А Ж А М О Ф А А Б		_ / 1																			
Серійне віднімання 7 починаючи зі 100.		[] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65		4 або 5 правильних відніманих: 3 бали, 2 або 3 прав. відн.: 2 бали, 1 прав. відн.: 1 бал, 0 прав. відн.: 0 балів		_ / 3																			
МОВА		Повторіть: Я упевнений в одному, тільки Євген - це той, хто може сьогодні допомогти [] Кіт завжди ховався під диваном, коли пес був у кімнаті []		_ / 2																					
Вербальна швидкість / Назвати за одну хвилину максимальну кількість слів, що починаються з букви Н		[] _____ (N ≥ 11 слів)		_ / 1																					
АБСТРАКЦІЯ		Спільне між словами, наприклад, яблуко і апельсин = фрукти [] поїзд і велосипед [] лінійка й годинник []		_ / 2																					
ВІДКЛАДЕНЕ ПОВТОРЕННЯ		Повторені слова БЕЗ ПІДКАЗКИ		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ОБЛИЧЧЯ</th> <th>ОКСАМИТ</th> <th>ШКОЛА</th> <th>РОМАШКА</th> <th>ЧЕРВОНИЙ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> <td>[]</td> </tr> </tbody> </table>			ОБЛИЧЧЯ	ОКСАМИТ	ШКОЛА	РОМАШКА	ЧЕРВОНИЙ	[]	[]	[]	[]	[]	[]	Бали присуджуються тільки за названі слова без підказок		_ / 5					
	ОБЛИЧЧЯ	ОКСАМИТ	ШКОЛА	РОМАШКА	ЧЕРВОНИЙ																				
[]	[]	[]	[]	[]	[]																				
ОПЦІЙНО		Категоріальна підказка																							
Список слів для вибору																									
ОРІЕНТАЦІЯ		[] Дата [] Місяць [] Рік [] День тижня [] Місце [] Місто		_ / 6																					
© Z. Nasreddine MD Версія 7.1		www.mocatest.org		Норма ≥ 26 / 30		Сума балів: _____ Додайте 1 бал, якщо освіта ≤ 12																			
Переклад: Труфанов Є.О. MD PhD		Тестування провів:																							