

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УКРАЇНСЬКИЙ КАТОЛИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Факультет наук про здоров'я
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

Магістерська робота

на тему:

**Тренування балансу в людей літнього віку із хворобою Альцгеймера 3-4
стадії**

Виконав:

студент 6 курсу, групи ЗФТ18/М
Спеціальності фізична терапія, ерготерапія
Томашівський Остап-Богдан Орестович

Науковий керівник:

К.н.з фіз. виховання та спорту
Білянський Олег Юрійович

Роботу рекомендовано до захисту на
засіданні кафедри фізичної терапії та
ерготерапії
Протокол № 9 від «12» травня 2020 р.

Зав. кафедри _____

Львів 2020

АНОТАЦІЯ

Хвороба Альцгеймера (ХА) є найпоширенішою формою деменції, яка призводить до інвалідизації людини, а також є великим викликом для сім'ї хворого. У зв'язку з тим, що дане захворювання є прогресуюче і веде до погіршення якості життя, людина з ХА і її сім'я потребує допомоги фахівців щоб справитись з труднощами, а також бути готовими до наступних проявів цього захворювання. Погіршення балансу є одним з наслідків даного захворювання, яке призводить до збільшення ризику падіння і зменшення рухової активності.

Ключові слова: хвороба Альцгеймера, деменція, баланс, фізична терапія.

SUMMARY

Alzheimer's disease is the most common form of dementia, which leads to disability and is a major challenge for the patient's family. Due to the fact that the disease is progressive and leads to a deterioration in quality of life, a person with HA and his family need the help of specialists to cope with the difficulties, as well as to be prepared for the next manifestations of this disease. Deterioration of balance is one of the consequences of this disease, which leads to an increased risk of falling and reduced motor activity.

Key words: Alzheimer's disease, dementia, balance, physical therapy.

Перелік умовних скорочень

ХА – хвороба Альцгеймера;

ADL`s – Activities of daily living;

ІХС – Ішемічна хвороба серця;

MMSE - Mini-Mental State Examination;

ММТ – мануально-м'язеве тестування.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ	8
1.1 Етіологія та патогенез хвороби Альцгеймера.....	8
1.2 Класифікації стадій хвороби Альцгеймера.....	12
1.3 Вплив Хвороби Альцгеймера на суспільство.....	16
1.4 Вплив Фізичної активності на симптоматику хвороби Альцгеймера у пацієнтів	17
1.5 Засоби і методи Фізичної терапії при роботі з людьми літнього віку з хворобою Альцгеймера.....	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ОБСТЕЖЕНЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	29
2.1 Методи дослідження.....	29
2.2 Організація досліджень.....	34
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНУВАННЯ БАЛАНСУ В ОСІБ ЛІТНЬОГО ВІКУ З ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА	36
3.1 Організація та проведення експерименту	36
3.2 Оцінка вихідного рівня показників пацієнтів	40
3.3 Результати проведення терапії.....	44
3.4 Практичні рекомендації при роботі з людьми з хворобою Альцгеймера.....	53
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТКИ	69

ВСТУП

Актуальність теми. Деменція є прогресивним синдромом глобальних когнітивних порушень, що зачіпає принаймні 7% населення Великобританії, які є старші 65 років (Alzheimer's Society 2014) [11].

Згідно зі звітом, опублікованим 2014 року Alzheimer's Disease International [11], у світі живе 44 мільйони людей, хворих на деменцію, і ця кількість стрімко зростає. У 2030 році кількість зареєстрованих випадків деменції збільшиться вдвічі, а у 2050 – втричі [76]. Згідно зі статистичними даними 2018 року, хвороба Альцгеймера вражає приблизно одного з дев'яти американців у віці 65 років і старших. Відповідно до прогнозів, 160 млн людей у всьому світі матимуть хворобу Альцгеймера до 2050 року [32].

Згідно з іншими джерелами передбачається, що поширеність деменції складе 96 мільйонів до 2050 року, причому у 70% діагностується хвороба Альцгеймера. Наприклад, у Сполучених Штатах 1 з 9 осіб у віці 65 років і старше (11%), має хворобу Альцгеймера, і ця норма зростає до 32% у людей віком від 85 років [12,58]. Характерною рисою вікової структури населення України є постійне збільшення частки людей старшого віку, вона вже переважає частку дітей (23,9% проти 18,1%). Такий процес називається «старінням» населення. Він особливо інтенсивний в останньому десятилітті. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України за 1989-2004рр. частка людей пенсійного віку збільшилась на 5,3%. Якщо у містах частка людей у віці понад 60 років становить 18,6%, то у селах 25,2%. Серед осіб 60 років і старше, кількість людей літнього віку становить біля 30% населення. При тому, психіатричної допомоги потребують 15 – 20% осіб літнього віку [43].

Тенденція старіння населення України підвищує імовірність зростання захворюваності на хворобу Альцгеймера. Нажаль, статистичні медичні звіти в нашій країні не дозволяють сформулювати об'єктивні дані про наявність хвороби Альцгеймера [43].

Хвороба Альцгеймера (ХА) викликає серйозний інвалідизуючий вплив на осіб, що страждають цим захворюванням, і нерідко має руйнівні наслідки для тих, хто здійснює догляд за ними [1]. На початку розвитку захворювання настрої у хворих лабільні, вони тривожні, недовірливі, звужується коло їхніх інтересів і знижується працездатність. Хворі починають забувати імена близьких людей, назви предметів, поступово порушується читання і писання, дезорієнтації в місці та оточенні, втрати простих побутових навичок. Хворий не може знайти дорогу додому, обслуговувати себе в побуті. Може розвиватися синдром Балінта, коли при нормальній гостроті зору хворий сприймає лише один предмет. Внаслідок недостатньої рухової активності розвиваються інфекційні процеси, які завершуються летально [20].

Хвороба Альцгеймера є нейродегенеративним кортикальним розладом, що впливає на когнітивні функції, що призводить до погіршення виконавчої функції та уваги, а також функціональна спроможність та поведінка [13,65].

Згідно зі схемою реабілітаційного втручання, запропонованою авторами Jaswinder Kaur, Deepti Garnawat, M. S. Bhatia і Mansi Sachdev із госпіталю з Нью Делі і відділу фізіатрії, в праці «Rehabilitation in Alzheimer`s disease» [43], ми можемо спостерігати, що люди із хворобою Альцгеймера 3-4 стадії мають проблеми з балансом та координацією. Ненавмисна втрата рівноваги, що призводить до падіння, може викликати як фізичну, так і психологічну травму, що часто призводить до обмеження повсякденної діяльності, яка виникає навіть за відсутності інвалідності або травми (Tinetti, Richman, & Powell, 1990) [29].

Стосовно даного захворювання у світі вже проводились безліч досліджень, на основі яких створено практичні рекомендації при занятті фізичною терапією. Проте, на території України таких досліджень проводилось дуже мало, а ті дослідження, які проводились, були спрямовані на вивчення цього питання стосовно деменції в загальному, а не саме про ХА.

Мета роботи: розробити методику фізичної терапії, яка буде сприяти покращенню балансу в людей літнього віку із хворобою Альцгеймера 3-4 стадії.

Для досягнення мети дослідження, ми поставили перед собою такі основні завдання:

1. Проаналізувати спеціалізовану літературу з досліджуваного питання та ознайомитись з особливостями існуючих методик фізичної терапії для людей з хворобою Альцгеймера.

2. Визначити функціональний стан та рівень якості життя у людей з хворобою Альцгеймера.

3. Розробити методику фізичної терапії, яка буде сприяти покращенню балансу в людей літнього віку із хворобою Альцгеймера 3-4 стадії.

4. Розробити практичні рекомендації стосовно проведення фізичної терапії з людьми з хворобою Альцгеймера.

Об'єктом дослідження: вплив фізичної терапії на процес покращення балансу в людей літнього віку із хворобою Альцгеймера 3-4 стадії.

Предмет дослідження: використання засобів і методів фізичної терапії при роботі з людьми з хворобою Альцгеймера.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.

2. Соціологічні методи (опитування).

3. Медико-біологічні методи (збір анамнезу, мануально-м'язове тестування, тести для визначення ризику падіння).

4. Методи математичної статистики.

Наукова новизна і практичне значення:

Розробка практичних рекомендацій для проведення фізичної терапії з пацієнтами із хворобою Альцгеймера.

Шляхи впровадження:

1. Публікації.

2. Виступи на наукових конференціях, семінарах.

РОЗДІЛ І

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Етіологія і патогенез хвороби Альцгеймера

Деменція охоплює групу розладів, що характеризуються прогресуючою втратою як когнітивної функції, так і втратою здатності виконувати повсякденну діяльність, і може супроводжуватися нейропсихічними симптомами, а також складними поведінковими розладами різного типу і тяжкості [74]. Основна патологія зазвичай є дегенеративною, а підтипи деменції включають хворобу Альцгеймера (ХА), яка є найбільш поширеною у світі, судинну деменцію, деменцію з тілами Леві, фронтотемпоральну деменцію та інші [21].

Збільшення кількості людей літнього віку в структурі населення призвело до збільшення геронтологічної патології, в тому числі хвороби Альцгеймера – одного з найбільш згубних захворювань сучасного суспільства [75].

Хвороба Альцгеймера була виявлена в 1906 році Алоїзом Альцгеймером, німецьким неврологом і психіатром [76]. Захворювання спочатку спостерігалось у 51-річної жінки на ім'я Огюст Д. Сім'я привела її до доктора Альцгеймера в 1901 році після того, як помітила зміни в її особистості та поведінці [78]. Сім'я повідомила про проблеми із пам'яттю, утрудненням розмови та порушенням розуміння. Пізніше доктор Альцгеймер описав хворобу Огюста Д., як агресивну форму деменції, що проявляється в дефіциті пам'яті, мови та зміни поведінки [46]. Доктор Альцгеймер відзначив багато ненормальних симптомів, включаючи труднощі з розмовою, збудженням та сплутаністю думок [20]. Він доглядав пацієнта протягом п'яти років, аж до її смерті в 1906 р. Після її смерті доктор Альцгеймер здійснив розтин, під час якого виявив різке «всихання» кори головного мозку, жирові відкладення в судинах та атрофовані клітини мозку [43]. Він виявив нейрофібрилярні

клубочки та старечі бляшки, які стали вказівкою на хворобу Альцгеймера. Ця хвороба вперше була обговорена в медичній літературі в 1907 році, та названа на честь Альцгеймера в 1910 році [55]. Існування самого захворювання отримало загальне визнання, і тепер хвороба носить ім'я першовідкривача [43].

Хворобу Альцгеймера часто плутають із нормальним старінням та деменцією. Сильна втрата пам'яті, характерна для ХА, не є симптомом нормального старіння [9]. Здорове старіння може спричинити поступову втрату волосся, ваги, зросту та м'язової маси [63]. Шкіра може стати більш крихкою, а щільність кісток може бути втраченою, що призводить до остеопорозу. Може спостерігатися зниження слуху та зору, а також зниження швидкості метаболізму [9]. Зазвичай спостерігається незначне зниження пам'яті, наприклад, повільніше пригадування інформації [63]. Однак когнітивний спад, який впливає на повсякденне життя, не є нормальною частиною процесу старіння [45].

Деменція характеризується, як значна втрата когнітивних здібностей, достатньо серйозних для втручання в соціальне функціонування [43]. Це може бути наслідком різних захворювань, які спричиняють пошкодження клітин мозку. Існує безліч різних видів деменції, кожна зі своєю причиною та симптомами [7]. Наприклад, судинна деменція викликана зменшенням припливу крові до частини мозку, що викликано інсультом. Деменція також може бути присутня у пацієнтів із хворобою Паркінсона та гідроцефалією. Хвороба Альцгеймера - найпоширеніша форма деменції, викликана накопиченням бета-амілоїдних бляшок в мозку [8].

Існує особливо сильний зв'язок між хворобою Альцгеймера і судинними захворюваннями. Патологічною ознакою хвороби Альцгеймера є накопичення β -амілоїдних бляшок і формування нейрофібрилярних клубочків, а судинна деменція характеризується ішемічним ураженням і множинними інфарктами внаслідок оклюзії судин головного мозку [12]. Незважаючи на те, що ці два захворювання вже давно вважаються окремими суб'єктами, все більше доказів показало, що ішемічне пошкодження, яке викликає судинну деменцію, також

відповідає за розвиток деменції Альцгеймера, що може пояснити наявність обох цих захворювань одночасно, тому вона отримала назву змішаної деменції [27].

У тваринних моделях ішемія призводить до збільшення відкладення амілоїду в корі головного мозку [67, 73], і це, ймовірно, схоже з процесами, які відбуваються у людей [41]. Ішемічне пошкодження руйнує гематоенцефалічний бар'єр, який захищає від відкладення β -амілоїду в нейронах і, нарешті, викликає підвищення регуляції аполіпопротеїну E, що зв'язується з β -амілоїдом, що викликає конформаційну зміну пептиду, що робить його нейротоксичним [27].

Якщо ж говорити про групу ризику, то літній вік являється найбільш сильним фактором ризику виникнення хвороби Альцгеймера. Пік даного захворювання припадає на 80–90 роки життя: перехід через 80-літній рубіж збільшує ризик розвитку даного захворювання втричі [64]. Велике значення має також сімейний анамнез по даному захворюванню, особливо на його початку у віці до 65 років. Вважається, що ризик розвитку ХА в 4 рази вищий у близьких родичів хворих і в 40 раз – при наявності в родині двох і більше випадків деменції [2]. Згідно епідеміологічних даних, біля 30% хворих, мають родичів, які хворіли на ХА. Наявність в сімейному анамнезі показів на виникнення синдрому Дауна також є фактором ризику розвитку ХА [31].

На рисунку 1 схематично зображено коригуючі і не коригуючі фактори ризику виникнення хвороби Альцгеймера.

До інших факторів, що підвищують ризик розвитку ХА, відносяться:

- неконтрольована артеріальна гіпертензія в середньому і літньому віці;
- атеросклероз магістральних артерій голови;
- гіперліпідемія;
- гіпергомоцистеїнемія;
- цукровий діабет;
- зайва вага;

- гіподинамія;
- хронічна гіпоксія, наприклад, при захворюванні дихальних шляхів;
- черепно-мозкова травма в анамнезі;
- низький рівень освіти;
- низька інтелектуальна активність на протязі життя;
- епізодичні депресії в молодому і середньому віці;
- жіноча стать [31].

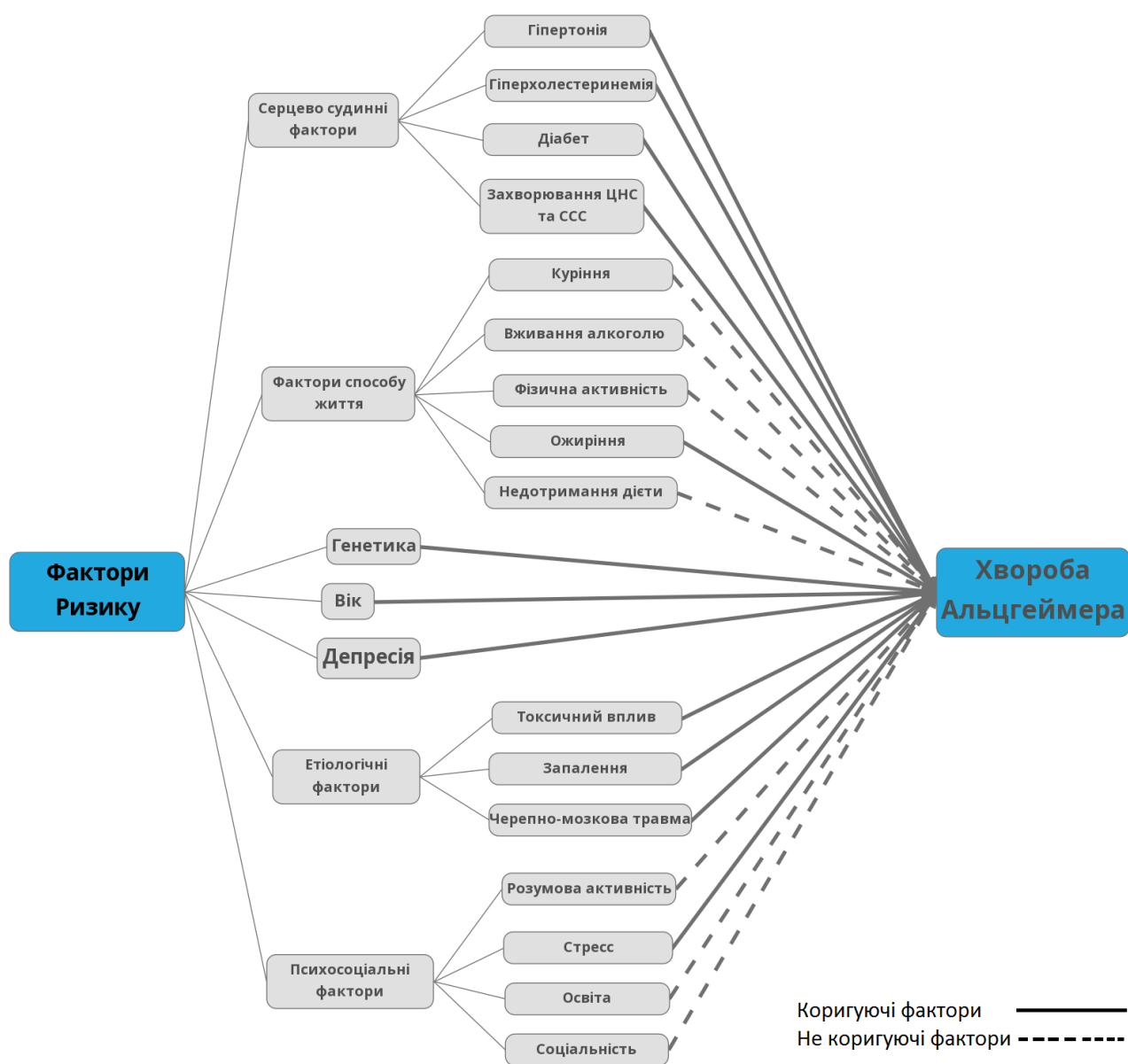


Рис. 1. Фактори ризику, які призводять до хвороби Альцгеймера

1.2 Класифікації стадій хвороби Альцгеймера

Медична література виділяє дві основні форми захворювання.

Сімейна форма хвороби Альцгеймера зачіпає людей молодше 65 років, що складає майже 500 000 випадків лише в США. Решта випадків ХА виникають у дорослих віком 65 років і старше, і класифікуються як спорадична ХА [41]. Нажаль, неможливо остаточно встановити діагноз ХА без проведення розтину, також немає ліків від ХА, однак ведуться перспективні дослідження та розробки для раннього виявлення та лікування [45].

Для людини, яка знає, що у неї ХА, це стає особистою катастрофою. Захворювання впливає на незалежність, стосунки та здатність виражати себе. Зрештою вони втрачають розуміння того, ким вони є, а також здатність піклуватися про себе.

Під час ранніх стадій ХА дуже часто спостерігається депресія, що приводить до ізоляції. Настрій та особистість пацієнтів з ХА змінюються, і вони стають більш розгубленими, підозрілими, депресивними, боязливими та тривожними [32]. Вони легко засмучуються, коли виходять із своєї зони комфорту. Втрата пам'яті порушує повсякденне життя; вони стикаються з проблемами в плануванні або вирішенні проблем, виконанні знайомих завдань, слідуванні або приєднанні до розмови, справі з роботою або громадською діяльністю [32]. Молодші особи з ХА також можуть зіткнутися з іншими проблемами. Наприклад, якщо вони працюють, □ їм, можливо, доведеться скоротити робочий час або кинути роботу, що створює певні проблеми та незручності в сімейному бюджеті [32].

Деменція викликає у людини інвалідність, яка займає 11,2% всього її життя, тоді як інсульт □ 9,5%, опорно-рухові захворювання □ 8,9%, та серцево-судинні захворювання □ 5,0% [32]. Таким чином, ХА, як один з видів деменції, є потенційною причиною функціональної інвалідності [32]. Ризик смерті серед людей літнього віку пов'язаний з ХА аналогічний ризику смерті у людей, у яких діагностували злоякісні пухлини. Середня тривалість життя у людей, в яких

нещодавно діагностовано ХА становить від 3 до 6 років [76]. Коротшу тривалість життя прогнозують у пацієнтів з ХА у старшому віці, які мають чоловічу стать, низьку освіту, супутні захворювання, такі як гіпертонія, діабет, захворювання серця, погіршення когнітивних функцій та фізична вада [10].

На ранніх стадіях, симптом, який найчастіше зустрічається, – це складність під час пригадування нещодавніх подій. Коли з'являється підозра на ХА, діагноз зазвичай підтверджується за допомогою тестів, які оцінюють поведінку і мислення. Часто ці тести супроводжуються скануванням мозку [43]. Коли хвороба розвивається, спостерігаються такі симптоми : роздратованість, агресія, перепади настрою, проблеми з мовою, страждає довготривала пам'ять, виконавчі функції, сприйняття (агнозія), складні форми рухів (апраксія) [59]. Визначивши поточну стадію захворювання, лікарі можуть передбачити, яких симптомів можна очікувати в майбутньому та можливі курси лікування. Кожен випадок ХА має унікальний набір симптомів, різного ступеня вираженості [60, 76]. Різні джерела пропонують різну класифікацію стадій цього захворювання. Ось загально відома класифікація.

Рання стадія.

Це легка стадія, яка зазвичай триває від 2 до 4 років, часто буває при першому діагностуванні захворювання. На цьому етапі сім'я та друзі можуть почати розуміти, що відбулося зниження когнітивної здатності пацієнта. Поширені симптоми на цій стадії включають [64, 76]:

- складність збереження нової інформації
- труднощі з вирішенням проблем або прийняттям рішень. У пацієнтів можуть виникнути проблеми з управлінням фінансами чи іншими інструментальними діями щоденного життя;
- змінюється особистість. Людина може почати соціально відмовлятися або проявляти відсутність мотивації;
- складність висловлення думок;
- неправильне розміщення речей або загублення. Пацієнт може мати труднощі з навігацією у звичному оточенні [60].

Помірна стадія.

Хвороба Альцгеймера триває від 2 до 10 років, це найдовша стадія захворювання. Пацієнти часто відчують підвищені труднощі з пам'яттю і можуть потребувати допомоги у повсякденному житті. Симптоми, про які часто повідомляли на цій стадії, включають [64, 76]:

- все слабкіші судження та розгубленість. Пацієнт може почати плутати членів сім'ї, втратити орієнтацію у часі і місці, а також може почати блукати, що робить небезпечним залишати їх у спокої на самоті [76];

- складність у виконанні складних завдань, включаючи багато інструментальних заходів щоденного життя, таких як управління фінансами, покупки продуктів, планування та організація;

- більша втрата пам'яті. Пацієнти можуть почати забувати деталі своєї особистої історії [76];

- значні зміни особистості. Людина може відмовитися від соціальних взаємодій і розвинути незвично високі підозри у доглядачів [64].

Важка стадія хвороби Альцгеймера

На цій заключній стадії захворювання когнітивна здатність продовжує знижуватися, фізичні здібності сильно зменшуються. Ця стадія може тривати від 1 до 3 років [67]. Через те, що сім'я не може доглядати за пацієнтом через різні причини, цей етап часто призводить до постійного перебування в власному будинку, чи перебування у закладі з паліативною чи хоспісною допомогою. Поширені симптоми, що з'являються на цій стадії, включають [64, 76]:

- втрата здатності спілкуватись. Пацієнт все ще може говорити короткі фрази, але не в змозі вести цілісну розмову [63].

- покладається на інших у справах стосовно особистої гігієни, таких як їжа, купання, одягання та туалет. Багато пацієнтів страждають на нетримання [29].

- неможливість фізично функціонувати. Людина може не мати можливості ходити або сидіти самостійно. М'язи можуть стати жорсткими і ковтання з часом може бути порушене [29].

Якщо ж говорити про інші класифікації, то на даний момент аргументованою і точнішою вважають класифікацію, яка використовується Krannert School of Physical Therapy, університету Індіанаполіса [12].

Ними визначено чотири стадії хвороби Альцгеймера (Таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Ознаки і симптоми чотирьох стадій хвороби Альцгеймера

Стадія 1	Стадія 2	Стадія 3	Стадія 4
<ul style="list-style-type: none"> • Тривалість 1-3 роки • Мінімальне усвідомлення пацієнтом свого стану • Легка аномія • Зміна особистості • Зменшення здатності вирішувати проблеми • Зменшення здатності справлятися з складними ситуаціями • Емоційна відповідальність (emotional liability) • Відсутність абстрактного мислення • Забудькуватість • Втрата короткочасної пам'яті • Дефіцит мови • Дисоціація 	<ul style="list-style-type: none"> • Тривалість 2 – 10 років • Глибока втрата пам'яті • Когнітивне ураження - 2 або більше функцій • Аномія • Агнозія • Апраксія • Афазія • Сильна втрата судження • Непостійна/дивна поведінка • Безцільне блукання • Спалахи насилля 	<ul style="list-style-type: none"> • Тривалість 8 – 12 років • Важкі ураження всіх когнітивних функцій • Фізичні ураження, загальна м'язева ригідність • Нетримання сечі • Нездатність впізнавати членів сім'ї • Нездатність виконувати щоденну базову активність 	<ul style="list-style-type: none"> • Тривалість більше 12 років • Втрата всіх здатностей : мова, моторна координація, повна втрата інформації • Нездатність впізнавати хоч когось • «Втрата себе»

На даний час не існує лікування, яке б могловилікувати дане захворювання. Проте існує велика кількість досліджень стосовно того, щоб уповільнити розвиток даного захворювання. Фізична терапія один з цих способів, який допомагає цього досягнути.

1.3. Вплив Хвороби Альцгеймера на суспільство

Як правило, сім'я забезпечує опіку старшим людям, які втратили можливість самостійного життя. У розвинених країнах турботлива роль сім'ї часто є непомітною, оскільки система охорони здоров'я та соціальної допомоги є ефективною, тоді як у країнах, що розвиваються, роль сім'ї часто є основною ланкою у догляді [67]. До таких країн відноситься і Україна. Однак у багатьох доглядачів спостерігається високий рівень напруження, психологічне захворювання, та можливе погіршення фізичного здоров'я. Поведінкові та психологічні симптоми пацієнтів найбільше впливають на якість життя людей, які за ними доглядають [47]. Багато досліджень повідомляють про дуже високий рівень психологічної захворюваності серед опікунів, за оцінками EUROCARE, від 40 до 75% [10]. У США понад 40% сімейних та інших неоплачених доглядачів людей з деменцією, повідомляють про дуже високий рівень емоційного напруження [10]. Тривалий стрес та фізичні вимоги до роботи, поряд із біологічною вразливістю людей літнього віку, які є опікунами, сприяють ризику виникнення проблем зі здоров'ям. Незважаючи на високий рівень засобів догляду в країнах з високим рівнем доходу, близько 10 мільйонів людей, тобто сім'ї, друзі, сусіди у США, надають неоплачувану допомогу людям з ХА [53]. У США доглядачами пацієнтів з ХА та деменції було понесено 9,1 млрд. дол. додаткових витрат на охорону здоров'я у 2012 році [74]. В Європі 85% і більше пар (одна людина, яка страждає на деменцію, а друга – опікується), жили самостійно. Тоді як, згідно з пілотними дослідженнями у країнах, що розвиваються, люди з деменцією переважно живуть у спільних сімейних системах [26], оскільки неформальна домашня

допомога зазвичай є єдиним доступним джерелом допомоги [35]. Більше того, роль жінки у родині під час догляду за людиною з хворобою Альцгеймера стає все гіршою через зростаючі проблеми освіти та праці [23].

Швидке збільшення кількості хворих на деменцію та ХА представляє величезний виклик для суспільства та економіки [41]. Близько 43% хворих на деменцію потребують інституціоналізованої допомоги. У промислово розвинених країнах більшість пацієнтів, які проживають у будинках престарілих, страждають на деменцію [71]. На найближчі роки прогнозується, що це буде основною витратою для розвинених країн, і значні ресурси будуть потрібні для допомоги пацієнтам з ХА та деменцією. Дане захворювання оцінюється як третє найдорожче захворювання після серцево-судинних захворювань та раку, з точки зору прямої та непрямой вартості [19]. Перші більше сприяють смертності, а не інвалідності. Економічний вплив буде продовжувати зростати з віком населення, а кількість хворих на ХА збільшуватиметься [55]. Загальна орієнтована вартість послуг догляду за пацієнтами з деменцією в усьому світі склала 604 млрд. дол. У 2012 році в США було 15,4 мільйонів родин та друзів, які надавали 17,5 мільярдів годин неоплаченої допомоги особам, які страждають від ХА та інших хворих на деменцію, на суму 216,4 мільярди доларів, що більше, ніж у вісім разів, ніж загальний обсяг продажів McDonald's у 2011 році [19]. Вісімдесят відсотків догляду в громаді надаються особами-опікунами, які не отримують плати за свою працю. За прогнозами, загальні витрати на догляд за людьми з деменцією лише в США до 2040 року становитимуть від 379 до 511 мільярдів доларів [16].

1.4. Вплив Фізичної активності на симптоматику хвороби Альцгеймера у пацієнтів

Фізичні навантаження є одним з головних факторів, що сприяє підтримці здорового старіючого мозку. Все більше проводиться досліджень, яке повідомляють нам про позитивні наслідки фізичного навантаження на роботу

мозку. Збільшення кількості фактів підтверджують думку про те, що фізичні навантаження можуть сповільнити когнітивний спад. Враховуючи це, затримка початку когнітивного зниження або уповільнення прогресування хвороби може мати значний вплив на здоров'я населення [1].

Регулярні фізичні навантаження на різних стадіях хвороби Альцгеймера покращують[10]:

- 1)Баланс;
- 2)Приплив крові до мозку;
- 3)Витривалість;
- 4)Гнучкість;
- 5)Силу м'язів.

Фізична терапія також може уповільнити симптоми хвороби Альцгеймера у наступні чотири способи:

1. Зменшення агресії і покращення настрою.

Агресія та депресія можуть бути загальними рисами впродовж прогресування хвороби Альцгеймера. Регулярна активність сприяє поліпшенню настрою та зменшенню агресії [67]. Година терапії щотижня протягом 12 тижнів різко зменшила депресію. Терапія була орієнтована на рівновагу, витривалість, гнучкість та силові тренування [37].

Фізична терапія також допомагає стабілізувати агресію за допомогою регулярних фізичних вправ [40]. Терапевт допомагає людині активним рухом і виконує з нею розтяг, що вивільняє ендорфіни, які заспокоюють мозок. Дослідження показало, що люди з Альцгеймером, які регулярно брали участь у фізичній терапії протягом 24 місяців, мали менше госпіталізацій, пов'язаних із поведінковими проблемами [14].

2. Збільшення мобільності та сили.

Хвороба Альцгеймера часто впливає на рівновагу, тому виникає високий ризик падіння [62]. Регулярні заняття допомагають зберегти кістки та м'язи міцними, коли координація знижується. Ви можете помітити, що хоча людина з хворобою Альцгеймера вміє ходити, вона має нестійкий крок [53]. Фізичний

терапевт буде працювати над тим, щоб створити м'язеву пам'ять, аби допомогти людині зменшити ризик падіння [53].

3. Підтримка незалежності.

Вміння подбати про себе – важливий фактор щоб люди відчували себе незалежними. Щоденні заняття, такі як купання, одягання, їжа та туалет, можуть стати важкими для хвороби Альцгеймера [40]. Фізичний терапевт створить умови для того, щоб була можливість практикуватись і продовжувати робити щоденні заняття. Фізичний терапевт також може допомогти членам сім'ї створити безпечне середовище для людини з хворобою Альцгеймера [34]. Типовою ціллю сім'ї є можливість якомога довше підтримувати функціонування та незалежність рідної людини [22].

4. Уповільнення втрати пам'яті.

Оскільки втрата пам'яті є основним джерелом розчарування для людини з хворобою Альцгеймера та її близьких [71]. Фізична терапія передбачає регулярні фізичні навантаження, які покращують приплив крові до мозку [63]. Дослідження показало, що 40 хвилин фізичної активності чотири рази на тиждень протягом одного року, призводять до зростання гіпокампу. Також спостерігалось збільшення як сірої, так і білої речовини мозку [55].

У багатьох поздовжніх дослідженнях, як правило, відсутня стандартизована шкала фізичної активності, що вимірює інтенсивність та тривалість фізичних навантажень [41]. Деякі дослідження повідомляють, що фізичне навантаження високої інтенсивності пов'язане із зменшенням пізнавальних функцій [33]. З іншого боку, використання фізичних навантажень високої інтенсивності у літніх людей може бути занадто складним завданням. Більшість епідеміологічних даних схиляються до думки, що поріг інтенсивності фізичного навантаження є низьким, щоб мати статистично значимий вплив на когнітивне функціонування або профілактику деменції [24]. Фізичні навантаження, такі як гра в гольф, ходьба 1,6 км на день, гра в теніс двічі на тиждень, ходьба 1,5 години на тиждень зі швидкістю 21-30 хвилин на милю, робити 15 хвилин активності за раз, три рази на тиждень, їзда на велосипеді ,

аеробіка, плавання або інші заняття протягом року були пов'язані зі значно меншим ризиком деменції [24, 38].

Постійний і помірний рівень занять фізичними навантаженнями показав сприятливий вплив на швидкість психомоторної обробки та активацію мозку [64]. Аеробні вправи протягом однієї години тричі на тиждень, що тривали більше шести місяців, показали, що у людей віком 60–79 років збільшується об'єм мозку [6]. Однак між фізичною активністю та профілактикою когнітивного зниження не виявлено взаємозв'язку між дозуванням та реакцією [6]. В іншому дослідженні було повідомлено, що помірні фізичні навантаження менше трьох разів на тиждень та фізичні навантаження високої інтенсивності тричі на тиждень або більше, є пов'язані зі зниженням частотою когнітивних порушень через два роки у великій групі населення людей літнього віку [8]. Це дослідження також не дало відповіді на дозування та взаємозв'язку між фізичними навантаженнями та частотою когнітивних порушень.

Фізичне навантаження також пов'язане з посиленням перфузії крові областей мозку, які модулюють увагу у людини. Деякі дослідження [18] показали, що аеробні вправи у людей літнього віку значно покращують діяльність, пов'язану із завданнями, у зонах контролю уваги [26]. Припускають що підвищення активності під час фізичного навантаження стимулює синаптогенез, збільшення кровопостачання і холінергічні ефекти [21].

Висока інтенсивність в фізичних вправах викликає тимчасові поведінкові та психологічні зміни, які відображають минулу модуляцію активності нейронних мереж [12]. Зокрема, фізичні вправи високої інтенсивності гіпотетично призводять до перехідних змін на рівні збудження та в когнітивних процесах, що відповідають за розподіл розумових ресурсів. Ефект від цих фізичних вправ високої інтенсивності був вивчений насамперед у фізично здорових популяціях літнього віку [19]. Регулярні фізичні навантаження можуть підтримувати мозковий кровообіг за рахунок зниження артеріального тиску, зниження рівня ліпідів у плазмі крові та інгібування агрегації тромбоцитів, тим самим зберігаючи когнітивні функції [12].

Значні переваги для здоров'я можна отримати, включивши помірний обсяг фізичних навантажень. Додаткові переваги для здоров'я можна отримати за рахунок більшої кількості фізичних навантажень [14]. Це знижує ризик передчасної смертності загалом та ішемічної хвороби серця, гіпертонії, раку товстої кишки та, зокрема, цукрового діабету. Фізичні навантаження також покращують психічне здоров'я і важливі для м'язів, кісток і суглобів [9]. Обґрунтування рекомендацій щодо фізичних навантажень є зростаючим свідченням того, як фізичні навантаження впливають на фізіологічні функції [9]. Організм реагує на нього, виражаючи свій позитивний вплив на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну та ендокринну системи. Регулярна участь у фізичних активностях також зменшує депресію та занепокоєння, покращує настрій та покращує здатність виконувати щоденні завдання протягом усього життєвого періоду [5].

Фізична терапія при ХА може включати втручання для зменшення наслідків цієї хвороби, таких як втрата м'язової сили, підтримка амплітуди руху в суглобах, ADLs, покращення постави, баланс і координація [77]. Фізичні вправи мають позитивний вплив на симптоми, які стосуються когнітивних функцій, ADL і якості життя в пацієнтів з ранніми проявами деменції [69].

Відомо, що фізичні навантаження також мають потенційний вплив на загальний стан здоров'я і можуть значно знизити ризик серцевого нападу, інсульту та діабету [26]. Фізична вправа може захистити від цих факторів ризику. Фізичні навантаження мають важливе значення для підтримки хорошого кровообігу в мозку та заохочення нейрогенезу та синаптогенезу, що захищають від хвороби Альцгеймера та інших деменцій [38]. Фізичні вправи робити порівняно простіше, і вони є найбільш ефективними при регулярному виконанні. Аеробні фізичні вправи сприяють кращій оксигенації мозку, що збільшує його функціональність. Виявлено, що аеробний фітнес знижує кількість втрати клітин головного мозку у людей літнього віку [42]. Багатогранні фізичні навантаження, які також пов'язані з розумовою та соціальною активністю, надають додаткову цінність для здоров'я мозку [31].

Один з аспектів профілактики ХА в найближчому майбутньому може базуватися на принципах, що регулюють звички життя, такі як дієта, пізнавальна діяльність та фізичне навантаження [2].

Згідно із схемою реабілітаційного втручання, запропонованою авторами Jaswinder Kaur, Deepti Garnawat, M. S. Bhatia і Mansi Sachdev із госпіталю з Нью Делі і відділу фізіатрії, в праці « Rehabilitation in Alzheimer`s disease» [43], кожна стадія має свій план втручання (Таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

Запропонована програма реабілітації пацієнтів із хворобою Альцгеймера

Стадія 1	Стадія 2	Стадія 3	Стадія 4
<ul style="list-style-type: none"> • Аеробні вправи • Ходьба • Силові вправи • Їзда велосипедом • Когнітивна терапія яка включає навчання, дискусії, дебати і вирішення проблем • Дихальні і вправи а розслаблення • Рекреаційна активність • Плавання 	<ul style="list-style-type: none"> • Когнітивно-стимуляційна терапія • Терапія з психологом • Ходьба • Дихальні і вправи а розслаблення • Ергономічні зміни • Вправи на розтяг • Силові вправи • Т.Е.Н.С/ I.F.T для зменшення болю • Тренування балансу 	<ul style="list-style-type: none"> • Когнітивно-стимуляційна терапія • Вправи на підтримку обсягу рухів в суглобі • Ходьба • Садівництво • Тренування балансу • Координаційні активності • Вправи на вирішення проблеми нетримання сечі • Підходяща терапія для зменшення болю 	<ul style="list-style-type: none"> • Когнітивно-стимуляційна терапія • Імітація активностей • ADLs • Тренування балансу • Рекреаційна активність

Аналізуючи запропонований план реабілітаційного втручання, а також наукові дослідження Thibault Deschamps, Olivier Beauchet, Cedric Annweiler Christophe Cornu про постуральний контроль і зниження когнітивних функцій у людей літнього віку [49], а також праці стосовно балансу і координації Emile H. Franssen, MD, Liduiz E.M. Souren, RN, MSN, Carol L. Torossian, PsyD, and Barry Reisberg, MD [33] і інші [55,57,58, 59], ми дійшли до наступного висновку.

У всіх цих дослідженнях розглядається проблематика балансу і постурального контролю у людей літнього віку з деменціями, зокрема і хвороби

Альцгеймера. Проблема з балансом у людей даної категорії збільшує ризик падінь, отже, і збільшує ризик травматизму, а саме перелом шийки стегна. Також людина починає відчувати страх стосовно ходьби і вертикалізації, що призводить до ще більшого погіршення якості життя.

Ненавмисна втрата рівноваги, що призводить до падіння, може викликати як фізичну, так і психологічну травму, що часто призводить до обмеження діяльності, що накладається на себе, навіть за відсутності інвалідності або травми (Tinetti, Richman, & Powell, 1990) [46]. Це зниження рівня активності, з часом призведе до зниження функціональних здібностей, сили і загальної витривалості. Навіть не відчуваючи падіння, літні люди піддаються більшому ризику впасти з віком внаслідок фізіологічних змін, пов'язаних з процесом старіння: зниження чутливості сенсорних рецепторів (Cohen, Heaton, Congdon, & Jenkins, 1996; Lord, Clark, & Webster, 1991) , зменшується час реакції (Ferris, Crook, Sathanathan, & Gershon, 1976; Morse, 1993) [32], і зменшується м'язова сила (Erim, Beg, Burke, & de Luca, 1999; Hakkinen et al., 1996) [29]. Приблизно одна третина всіх осіб у віці 65 років і старше, витримують падіння щороку, причому відсоток падінь, що призводять до травми, збільшується експоненціально з віком (Sattin et al., 1990) [31]. В осіб у віці 75 років і старше, довгострокові наслідки падіння є основною причиною смерті, більше, ніж всі інші ненавмисні об'єднанні травми (Baker & Harvey, 1985; Morris, Rubin, Morris, & Mandel, 1987) [42]. Падіння також є головною причиною госпіталізації в США, незалежно від віку (Baker & Harvey, 1985) [51].

Падіння і травми спричиняють великі персональні ураження і є причиною значних витрат на охорону здоров'я [56]. Етіологія падінь і переломів має багато факторів. Порушення рівноваги є одним з факторів, який часто асоціюється з падіннями і переломами у осіб, які є старшими за 50 років [47]. Сама по собі рівновага є складною біологічною функцією, яка вимагає координації та інтеграції численних сенсорних подразнень з руховою реакцією [64]. Залежне від віку зменшення рівноваги та координації кінцівок виявляється, частково, пов'язаним з ефектом вікових змін у функції центральної

нервової системи, таких як уповільнення сенсомоторної обробки, порушення сенсомоторної інтеграції або дисфункції мозочка [66]. У людей, які мають такий стан, як при ХА, які пов'язані з порушенням сенсомоторної обробки, спостерігаються часті падіння [2].

Більш-менш тонкі дефіцити в рівновазі та координації кінцівок можуть бути частково пояснені зниженням продуктивності складних психомоторних актів, а також акуратності і точності у рухах та діяльності в цілому, які є загальними на ранніх стадіях ХА [74].

Згідно з результатами дослідження Emile H. Franssen, MD, Liduiz E.M. Souren, RN, MSN, Carol L. Torossian, PsyD, and Barry Reisberg, MD «Equilibrium and Limb Coordination in Mild Cognitive 1 Impairment and Mild Alzheimer's Disease» [33] було показано, що літні люди з легкими когнітивними порушеннями, або з помірними когнітивними порушеннями, які пов'язані з легкою стадією ХА, досягають значно гірших показників на параметричних клінічних тестах рівноваги та координації кінцівок, ніж їх однолітки без когнітивних порушень [56]. Це свідчить про те, що літні люди з помірними когнітивними порушеннями та легкою стадією ХА можуть піддаватися підвищеному ризику падінь та інших травм [39].

Порушення рівноваги та координації кінцівок у здорових літніх людей було пов'язано зі зниженням загальної пластичності центральної нервової системи, а також з наявністю специфічних клінічних або субклінічних патологічних процесів [64]. Зниження загальної пластичності призводить до менш ефективної центральної обробки та інтеграції перцептивної інформації з різних сенсорних рецепторів [64]. Церебральні механізми, які у здорових людей літнього віку компенсують певні дрібні зміни в деяких компонентах постурального контролю, можуть не спрацювати у осіб з порушеннями когнітивних функцій внаслідок дегенеративних захворювань мозку [57]. Недостатня обробка сенсорної інформації в ХА була виявлена у останніх дослідженнях, які показують погіршення мультисенсорних входів, необхідних для комплексної моторної функції у осіб з легкими когнітивними порушеннями

та легкою стадією ХА [45]. Також було запропоновано те, що особи з когнітивними порушеннями можуть мати значні затримки при активації постуральних реакцій, у відповідь на постуральні подразнення (схожі прояви зустрічаються у людей з синдромом Дауна) [48].

1.5. Засоби і методи Фізичної терапії при роботі з людьми літнього віку з хворобою Альцгеймера

Якщо ж говорити про засоби і методи роботи з людьми з деменцією, то це обов'язково має бути комплексний підхід, який поєднує у собі фізичну терапію і ерготерапію.

Найчастіше у закордонних дослідженнях можна зустріти поєднання резистентних вправ (вправ з опором) з аеробними вправами малої або помірної інтенсивності, які включають в себе елементи моторного навчання з прив'язкою до активності повсякденного життя (ADL`s) [33].

У науковому дослідженні авторів Fragala, Maren S., Cadore, Eduardo L., Dorgo, Sandor, Izquierdo, Mikel, Kraemer, William J., Peterson, Mark D., Ryan, Eric D., у науковій роботі Resistance Training for Older Adults [33], було висловлено перелік з 11 рекомендацій для ефективного тренування з опором для літніх людей. Його представили у 4 частинах. Цілі цих рекомендацій:

(а) допомогти сприяти більш уніфікованому та цілісному підходу до тренувань з опором людям літнього віку;

(б) сприяти здоров'ю та функціональним перевагам тренувань з опором для людей літнього віку;

(в) запобігати чи мінімізувати страхи та інші перешкоди для впровадження програм підготовки до опору для людей літнього віку [36].

Частина 1 : Змінна програма тренувань з опором.

1. Правильно розроблена програма тренувань з опором з відповідними інструкціями щодо техніки вправ та безпечна для здорових, літніх людей[46].

2. Правильно розроблена програма тренувань з опором для людей літнього віку повинна включати індивідуалізований, періодизований підхід, що працює на 2–3 підходи 1–2 вправи на основну групу м'язів, досягаючи інтенсивності 70–85% від 1 максимуму повторення, 2–3 рази на тиждень, включаючи силові вправи, що виконуються з більшою швидкістю при рухах концентричного типу із помірною інтенсивністю [67].

3. Програми навчання занять з опором для дорослих повинні відповідати принципам індивідуалізації, періодизації та прогресування [73].

Частина 2: Позитивні фізіологічні адаптації до тренувань з опором у літніх людей.

4. Правильно розроблена програма тренувань з опором може протидіяти віковим змінам скорочувальної функції, атрофії та морфології старіючого опорно-рухового апарату людини [44].

5. Правильно розроблена програма тренувань може підвищити м'язову силу та нервово-м'язову роботу людей літнього віку.

6. Адаптації до тренувань з опором у людей літнього віку опосередковується нервово-м'язовою, нейроендокринною та гормональною адаптаціями до тренувань [27].

Частина 3: Функціональні переваги тренувань з опором для людей літнього віку.

7. Правильно розроблена програма підготовки занять з опором може підвищити мобільність, фізичне функціонування, продуктивність у повсякденному житті (ADL`s) та зберегти функціональну незалежність старших людей [31].

8. Правильно розроблена програма підготовки до занять з опором може зменшити ризик виникнення травм у людей літнього віку, та неприємних подій, таких як падіння.

9. Правильно розроблена програма навчання до занять з опором може допомогти поліпшити психосоціальне самопочуття літніх людей [32].

Частина 4: Міркування щодо слабкості, саркопенії чи інших хронічних станів.

10. Програми тренувань з опором мають бути адаптовані для людей літнього віку з уразливістю, обмеженням мобільності, когнітивними порушеннями або іншими хронічними станами [27].

11. Програма занять з опором може бути адаптована для літніх людей, які проживають в інтернатах, та яким надають допомогу кваліфіковані медичні сестри[39].

Отже, тренування резистентності можуть пом'якшити вплив старіння на нервово-м'язову функцію та функціональний стан. Правильно розроблена програма тренувань з опором для літніх людей повинна включати індивідуалізований та періодизований підхід. Тобто повинно відбуватися 2–3 підходи у 1–2 вправах на основну групу м'язів, які включають в себе рух у багатьох суглобах, при цьому досягаючи інтенсивності 70–85% від 1 максимального повторення, 2–3 рази на тиждень [39].

Якщо ж говорити про стратегії моторного навчання, то у дослідженні авторів Brach JS, Van Swearingen JM, Perera S, Wer DM, Studenski SJ у роботі *Motor learning versus standard walking exercise in older adults with subclinical gait dysfunction: a randomized clinical trial* [48] були висунуті рекомендації у роботі з людьми літнього віку з деменцією. Вони включають:

1. Розпорядок дня. Люди з хворобою Альцгеймера дуже важко переносять вихід із зони комфорту, тому розпорядок дня, за яким вони можуть спостерігати буде виручати. За допомогою нього вони будуть чітко знати що сьогодні їх очікує, і це вже не буде несподіванкою для них. Це, в свою чергу, допоможе уникнути прояву агресії зі сторони пацієнта [24].

2. У теорії моторного контролю орієнтуватись на систему замкнутого циклу, тобто надходження зворотного зв'язку з м'язів або мозку.

3. Повинна бути повторюваність, відпрацювання завдання в цілому, прогресивність і варіабельність.

4. Фізичний терапевт повинен демонструвати те, що вимагає від пацієнта і навчати опікунів або родичів.

5. Необхідно орієнтуватись на зовнішній фокус уваги.

6. Подвійні завдання [24].

Програма фізичної терапії повинна бути побудована на основі звичних для пацієнта діях. Тобто, якщо говорити про Міжнародну класифікацію функціонування, вся терапія повинна бути побудована на рівнях діяльності і участі.

ВИСНОВОК ДО І РОЗДІЛУ

Проаналізувавши літературу з даного питання, можна зробити висновок, що хвороба Альцгеймера – це захворювання, яке має великий вплив не лише на самих пацієнтів, а також на їхні сім'ї та економіку кожної країни. На даний час не існує ліків, які б допомогли вилікувати її, проте існує велика кількість рекомендацій стосовно того, що потрібно робити з пацієнтом у даний момент, або до чого готуватись в майбутньому. Одним із основних інструментів, який може допомогти при цьому захворюванні – є фізична терапія. Проте, вона повинна бути частиною комплексного лікування, і на мою думку, а також на думку багатьох досліджень, не може існувати окремо від ерготерапії. А тому, лише разом, ерготерапія і фізична терапія може допомогти пацієнтам і їхнім сім'ям вповільнити симптоматику, яка прогресує, а також діяти на випередження, знаючи з якими труднощами може стикнутися сім'я людини з хворобою Альцгеймера.

Якщо ж говорити про методики і засоби фізичної терапії, то в більшості всі вони висвітлені як рекомендації при роботі з людьми літнього віку, а не окремо як ключ роботи з людьми з хворобою Альцгеймера. Проте ведуться масштабні дослідження в цьому напрямку.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи досліджень

Для досягнення поставленої мети і завдань при проведенні дослідження, ми керувалися сучасними принципами і вимогами до вибору методів дослідження. Для забезпечення повноти та об'єктивності отриманих даних в дослідженні використовувались наступні методи:

2.1.1. Квалітативні методи

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми тренування балансу у людей літнього віку із хворобою Альцгеймера 3-4 стадії засобами і методами фізичної терапії, збір анамнезу, інтерв'ю, бесіда.

Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з проблем фізичної терапії осіб, що мають порушення балансу у людей літнього віку з хворобою Альцгеймера.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити проблеми фізичної терапії осіб, що мають порушення балансу у літньому віці із хворобою Альцгеймера, що взята в основу дослідження. Також дозволив визначити актуальність, конкретизувати мету і завдання, виявити новизну роботи, вивчити методи застосування засобів фізичної терапії, та основі них розробити програму фізичної терапії для людей із порушенням балансу літнього віку з хворобою Альцгеймера 3-4 стадії.

2.1.2 Квантитативні методи

Дескриптивний аналіз, інференційний статистичний аналіз, Індекс активності у повсякденному житті (шкала БАРТЕЛ), Mini-Mental State Examination (MMSE), мануально-м'язевий тест Ловетта (ММТ), тест балансу Берга, обмежений в часі тест “Встань та йди”, Динамічний індекс ходьби, Функціональне досягання, Чотирьох етапний тест балансу.

Дескриптивний аналіз – це описова статистика, яка використовується для опису основних особливостей даних у дослідженні. Вони надають прості зведення про вибірку та вимірювання. Разом з простим графічним аналізом вони складають основу практично кожного кількісного аналізу даних.

Інструменти дескриптивного статистичного аналізу:

- вибірка населення;
- розподіл частоти;
- центральна тенденція;
- змінність.

Вибірка населення – це частина населення, яка відібрана для експерименту для представлення сукупності.

Розподіл частоти - це запис кількості осіб, що знаходяться в кожній категорії за шкалою вимірювання.

Центральна тенденція - єдиний бал, який репрезентований для цілої вибірки. Яка складається із трьох показників:

1. Середнє арифметичне – це одна з основних характеристик вибірки, що визначається діленням суми всіх результатів вимірів на обсяг вибірки.

2. Медіаною називається значення ознаки x , коли одна половина значень експериментальних даних менша її, а друга половина – більша.

3. Мода – це значення ознаки, яка зустрічається у вибірці

4. Найчастіше, тобто значення виміру з найбільшою ймовірністю. Інтервал групування варіаційного ряду з найбільшою частотою називається модальним.

Змінність – це ступінь, за якою бали в розподілі розподіляються або кластеруються разом. До неї відноситься:

1. Стандартне відхилення;
2. Стандартна помилка.

Стандартне відхилення вимірює величину змінності або дисперсії для набору предмета від середнього значення, тоді як стандартна помилка середнього вимірює, наскільки середнє значення вибірки даних може бути від справжнє середнє населення. Стандартна помилка середнього завжди менше, ніж стандартне відхилення.

Інференційний статистичний аналіз - це статистичний аналіз, який допомагає відповісти на дослідницьке питання. Інформація про те, що зв'язки між двома або більше змінними є систематичними та не випадковими.

Нульова гіпотеза стверджує, що різниці між двома змінними немає. Це означає, що у нашому дослідженні не відбулось змін, між показними до і після пройденної програми з фізичної терапії.

Альтернативна гіпотеза стверджує, що є різниця між двома змінними. Це означає, що у нашому дослідженні відбулись зміни, між показниками до і після пройденної програми з фізичної терапії.

Під час обрахунків наших результатів ми визначаємо, яка гіпотеза підтвердилась – нульова, яка передбачає, що жодних змін не було, чи альтернативна, яка стверджує, що все-таки зміни відбулися.

Щоб уникнути помилки типу I або типу II, нам потрібно провести t-тест, щоб визначити кількість учасників дослідження.

Power t-test дозволяє оцінити кількість учасників, необхідних для отримання достатньої потужності для дослідження.

У нашому дослідженні ми використовували непараметричну статистику. Непараметричні тести, пов'язані з гнучкістю даних і не відповідають нормальному розподілу. Із всіх цих тестів, ми обрали Wilcoxon signed-rank тест.

Wilcoxon signed-rank тест - непараметричний еквівалент парного t-тесту. Порівнює дві парні групи, коли вибірка невелика і нормально не розподілена.

Мануально-м'язевий тест Ловетта (ММТ). М'язову силу можна оцінити за кількість опору яку той чи інший суглоб може подолати, за обсягом активної амплітуди руху в суглобі або виходячи з результатів динамометрії.

Методика. Пацієнту показується рух, пацієнт виконує рух, фахівець оцінює рух за шестибальною шкалою.

Оцінка. Як зазначають літературні джерела мануально м'язовий тест проводиться за шестибальною міжнародною системою, де:

0 балів – Відсутність м'язевих скорочень.

1 бал – Сіпання м'язового волокна при спробі довільного руху.

2 бали – Виконання активного руху по повній амплітуді руху але без гравітації.

3 бали – Виконання активного руху по повній амплітуді руху за умови дії сили гравітації.

4 бали – Виконання активного руху по повній амплітуді руху за умови дії сили гравітації та стороннього помірного супротиву.

5 балів – Виконання активної руху по повній амплітуді руху за умови дії сили гравітації та значного стороннього супротиву.

Тест Mini-Mental State Examination (MMSE) (див. Додаток Г). Це короткий інструмент скринінгу, який забезпечує кількісну оцінку когнітивних порушень та фіксує когнітивні зміни. Він складається з 11 послідовних завдань, кожен з яких оцінюється у визначену кількість балів. Максимальна кількість балів, яку можна набрати у ньому – це 30. Кількість балів від 26 до 30 свідчить про норму. Від 21 до 26 балів – помірні когнітивні порушення. Від 11 до 20 – середні когнітивні порушення, і менше 11 – важкі когнітивні порушення.

Тест балансу Берга (див. Додаток В). Оцінюється наявність змін в здатності утримувати баланс. Не оцінює ходьбу [15].

Методика. Тест проводиться 15-20 хвилин. Кількість елементів оцінки: 14. Необхідне обладнання: годинник/секундомір, стілець з підлокітниками, вимірювальна стрічка / лінійка, об'єкт який піднімають з підлоги [15].

Оцінка. Виконання кожного елемента оцінюється у визначену кількість балів. Якщо пацієнт набирає 41-56 – це свідчить про низький рівень падіння; якщо 21-40 – середній ризик падіння; якщо 0-20 – високий ризик падіння [15].

Обмежений в часі тест «Встань та йди» («Timed up and go») (див. Додаток Е). Розроблений для перевірки функціональної мобільності у слабких людей літнього віку. Можуть використовувати ортези (гомілково- стопні). Можна використовувати допоміжні засоби, якщо не потрібно сторонньої допомоги.

Методика. Потрібно позначити 3 метри від стільця. Початок тесту - положення сидячи на стільці. По команді пацієнт встає і йде до відмітки, повертається, йде назад до стільця і сідає. Таймер зупиняється коли сідниці пацієнта торкнуться стільця.

Оцінка. Результат оцінюється у секундах і порівнюється з наявним ключем, який вказує на ризик падіння.

Динамічний індекс ходьби (див. Додаток Ж). Динамічний індекс ходьби був розроблений як клінічний інструмент для оцінки ходьби, балансу та ризику падіння. Він оцінює не тільки звичайну стійку ходьбу, але й ходьбу під час завдань, а також можливість людини утримувати баланс під час ходьби за наявності зовнішніх умов.

Методика. 8 функціональних тестів на ходьбу виконуються суб'єктом і відзначають оцінку на яку виконав учасник. Максимальна кількість балів що може отримати суб'єкт – 24б. Оцінка 19 і менше пов'язані із більшою частотою падінь. Необхідне обладнання для тесту: коробка, конуси (2шт.), сходи, доріжка (довжина 6м, ширина 4,5м). Час виконання тесту 15хв.

Оцінка. Оцінювання виконується чотирибальною порядковою шкалою, що становить від 0 до 3б. 0 – позначається найнижчий рівень функції, а 3 – найвищий рівень функції. Загальний бал = 24. Інтерпретація <19/24 – ризик падіння, > 22/24 – безпечна ходьба [28].

Функціональне досягання. Даний тест був розроблений для оцінки рівноваги у положенні стоячи у літніх людей і виявлення ризику падіння. Також він використовується для дітей та дорослих з неврологічною травмою.

Повинні бути в змозі:

- Стояти самостійно 30 секунд
- Зігнути плече що найменше на 90°.

Оцінка. Результат між 15.25см і 25.4см – помірний ризик падіння. Результат <15.25 см – значний ризик падіння.

Чотирьох етапний тест балансу. Цей тест є коротким скринінговим тестом який дає швидко оцінити статичну рівновагу у осіб віком після 65 років. Необхідним інвентарем для цього тесту є секундомір.

Методика. Пацієнту пропонують послідовно виконати 4 статичні завдання. Якщо пацієнт може утримувати позицію протягом 10 секунд – продовжувати тестування. Якщо пацієнт під час виконання завдання не може зафіксувати ноги не рухомо, або потребує підтримки – потрібно зупинити тест. Пацієнти не повинні використовувати допоміжні засоби (тростини або ходунки).

Інтерпретація результатів тесту. Люди у віці 65 років і старші, які не в змозі утримати баланс протягом 10 с. мають ризик падіння.

Індекс активності у повсякденному житті Бартел (див. Додаток 3). Ця шкала є однією з найбільш зручних шкал для визначення рівня самостійності хворого. Має 10 підпунктів, кожен з яких оцінюється від 0 до 15 балів.

2.2. Організація дослідження.

Дослідження було проведене в 4 етапи в домашніх умовах у пацієнтів.

1-й етап: березень-червень 2019р .- аналіз науково-методичної літератури для визначення проблеми, опрацювання існуючих засобів і методів фізичної терапії.

2-й етап: червень - вересень 2019 – 2019 р. – розробка експериментальної програми фізичної терапії для тренування балансу у людей літнього віку з хворобою Альцгеймера.

3-й етап: вересень - березень 2019 - 2020р. – перевірка ефективності програми фізичної терапії для тренування балансу у людей літнього віку з хворобою Альцгеймера.

4-й етап: березень – травень 2020р. - статистична обробка отриманих даних.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНУВАННЯ БАЛАНСУ В ОСІБ ЛІТНЬОГО ВІКУ З ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

3.1 Організація та проведення експерименту

Дослідження проводилось в домашніх умовах у пацієнтів, які мали хворобу Альцгеймера і потребували фізичної терапії. У даному дослідженні було розглянуто вплив складеної програми фізичної терапії на основі рекомендацій і міжнародного досвіду. У ньому взяли участь 6 пацієнтів літнього віку (70 -75 років) з хворобою Альцгеймера, у яких були порушення балансу і наявність в анамнезі падінь протягом останніх 6-ти місяців.

Критерієм відбору в дане дослідження було:

- Літній вік (70 – 75 років);
- Наявність в анамнезі падінь за останні 6 місяців;
- Відсутність протипоказів до фізичної терапії;
- Медичний діагноз, який би підтверджував наявність нейродегенеративного захворювання, а саме деменції;
- Результат тесту MMSE не менше 11 і не більше 20;
- Наявність ризику падіння, який ми дізналися провівши короткий скринінговий «Чотирьох етапний тест балансу», «Баланс Берга», «Функціональне досягання» і «Динамічний індекс ходьби».

Критеріями виключення були:

- Неконсолідовані переломи нижніх кінцівок;
- Відмова родичів приймати участь в терапії;
- Відмова від участі у дослідженні;
- Поставлений медичний діагноз хвороба Паркінсона;

- Наявність протипоказів до фізичної терапії, які могли зашкодити здоров'ю пацієнта;
- Результати тесту MMSE менше 11 балів або більше 20 балів.

Дане дослідження починалось з того, що проводилась бесіда і анкетування (див. Додаток А) з родичами. Під час бесіди відбувався збір анамнезу, тобто визначались наявність всіх застережливих факторів, які могли вплинути на стан пацієнта під час проведення терапії. До них відносились супутні захворювання, вживання медикаментів, наявність в анамнезі падінь за останні 6 місяців, емоційний стан пацієнтів, його зміни на протязі дня, місце та умови проживання а також підтримка сім'ї і визначалась їхня участь у терапії.

Перед початком самого втручання фізичного терапевта, з родичами була проведена бесіда стосовно важливості залучення їх у процес фізичної терапії, а також були оголошенні рекомендації стосовно облаштування для пацієнтів домашнього середовища. До рекомендацій відносились:

- Використання допоміжного засобу для ходьби (милиці і ходунці);
- Забрати пороги між кімнатами;
- Встановити розпорядок дня і дотримуватись його;
- Прогулянки пацієнта за межами квартири з родичами;
- Створювати повсякденну активність, з якою пацієнти могли б впоратись самостійно, і яка була б для них добре знайома.

Далі відбувалося проведення тестів задля визначення ризику падіння та отримання вихідних даних. На основі них була побудована індивідуальна програма фізичної терапії, яка згідно з нашою гіпотезою, повинна була дати позитивний результат, а саме зменшення ризику падіння і покращення балансу.

Обстеження проводилось детально, послідовно, за присутності родичів.

Наступним кроком у нашому дослідженні було встановлення значимих цілей разом з родичами. Якщо розглянути запити родичів, то можна спостерігати що вони в основному зачіпають такі теми як :

- Щоб пацієнт встигав до туалету;

- Щоб міг самостійно встати з різних поверхонь;
- Зменшити кількість падінь.

Для планування процесу фізичної терапії ми використовували Міжнародну Класифікацію Функціонування, Обмеження Життєдіяльності і Здоров'я (МКФ) та ставили цілі у SMART форматі. Усі цілі були встановлені на рівні Учасі, Діяльності і Структури. Для того, щоб було легше встановити цілі і загально бачити картину, як один із засобів ми використовували нисхідну модель (див. Додаток Б). За допомогою неї ми окрім того, щоб встановити цілі, які доповнюють одна одну, а також змогли визначитись з інструментами їхньої оцінки.

Короткотривалі цілі на рівні Структури і Функції були направленні на покращення балансу і зменшення ризику падіння відповідно до початкових результатів. Методом оцінки нам слугували тести на оцінку динамічного балансу обмежений в часі «Встань та йди», тест на статичну рівновагу «Баланс Берга», «Функціональне досягання» і «Динамічний індекс ходьби».

На рівні Діяльності короткотривалі цілі були з орієнтовані на те, щоб через 4 тижні пацієнти встигали дійти до туалету, тим самим зменшити кількість неприємних випадків пов'язаних з ним, зменшити кількість падінь а також спрямовані на здатність вставати з різних поверхонь.

Якщо ж говорити про довготривалі цілі на рівні Учасі, то вони були напрямлені на включення пацієнта в допомогу сім'ї в повсякденній діяльності.

Фізичну терапію ми проводили відповідно до алгоритму клінічної діяльності фахівців фізичної терапії:

- обстеження для визначення порушень та обмежень;
- прогнозування результатів реабілітаційного втручання;
- планування реабілітаційного втручання;
- реабілітаційне втручання;
- оцінювання результатів втручання.

Плануючи програму фізичної терапії для тренування балансу у людей літнього віку з хворобою Альцгеймера ми врахували:

- Загальновідомі реабілітаційні принципи;
- Вже існуючі засоби та методи для роботи з людьми з проявами деменції;
- Наукові дослідження, в яких доводиться ефективність застосування різноманітних методів, які сприяють підтримці і покращенню стану пацієнтів;
- Вік пацієнтів;
- Супутні захворювання;
- Готовність родичів бути включеними в терапію;

Програма з фізичної терапії з пацієнтом тривала впродовж 24 занять, а саме 8 тижнів. Заняття проводились 3 рази на тиждень з фізичним терапевтом, через день.

Тривалість заняття складала 45 хвилин, а співвідношення фізичних вправ і відпочинку коливалась від 60% до 75%. У зв'язку з тим, що це нейродегенеративне захворювання, ми використовували різні стратегії моторного навчання, і підбирали для кожної особи такі стратегії, які давали ефект.

Критеріями збільшення фізичного навантаження і ускладнення завдань під час проходження терапії для нас були :

- Безпомилкове виконання завдання;
- Відсутність жодних ознак втоми, таких як задишка, пітливість, зміна кольору шкіри;
- Адаптація до фізичного навантаження (відсутність змін у ЧСС).

Критеріями припинення фізичного навантаження були:

- Різка негативна емоційна реакція під час виконання завдання;
- Наявні ознаки сильної втоми;
- Наявність болю під час виконання фізичного навантаження;
- Раптові випадки неконтрольованої дефекації та сечопускання.

Одним з засобів, який використовувався в нашій програмі фізичної терапії (див. Додаток И), це були вправи з опором. Згідно із дослідженнями, вправи з опором, або резистентні вправи, мають позитивний вплив як на здорових людей

літнього віку, так із деменцією. Тому ми вирішили перевірити їхню ефективність у нашому дослідженні.

Всі вправи, які використовувались у терапії були з подвійним завданням і прив'язкою до повсякденної діяльності. Це було зроблено тому, що пацієнти різко негативно реагували на активність, яка не була звичною для них. Також цей момент був висвітлений в закордонних дослідженнях.

Вправи з подвійним завданням – це вправи, як зрозуміло з назви, виконують 2 завдання. В нашому випадку, майже всі вправи, які були включені до терапії, несли два завдання, одне з яких, це було тренування моторних навичок, виконуючи повсякденну діяльність (миття посуду, складання речей в шафу і т.д.), а друге – це тренування балансу, щоб зменшити ризик падіння. Так як більшість падінь у пацієнтів відбувалося саме вдома під час виконання звичних повсякденних справ, це було тренування у реальних умовах, а не у штучно створених. Це дало позитивний ефект і допомогло максимально мінімізувати виникнення в пацієнтів різкої негативної реакції.

Окрім занять, які проходили з фізичним терапевтом, у дні, коли занять не було, родичам давалось завдання, які вони повинні були виконувати з пацієнтом. Основні моменти з цих завдань це:

- Дотримання розпорядку дня;
- Прогулянки на свіжому повітрі від 10 хв до 30 хв;
- Включення пацієнтів в повсякденну роботу під наглядом родичів.

По закінченню програми фізичної терапії родичам були запропоновані рекомендації, яких вони повинні дотримуватись, а також домашня програма. Їх було рекомендовано виконувати протягом решти життя.

3.2 Оцінка вихідного рівня показників пацієнтів.

Для оцінки стану пацієнтів та ефективності розробленої нами програми для тренування балансу у людей літнього віку з хворобою Альцгеймера 3-4

стадії ми проводили початкове та кінцеве реабілітаційне обстеження згідно розробленої нами картки.

Таблиця 3.1

Результати тестування до проходження програми з фізичної терапії.

	Вік	Стать	Супутні Захворювання	Шкала БАРТЕЛ (бали)	Встань та йди (сек)	Баланс Берга (бали)	Функціо- нальне досягання (мм)	Динаміч- ний Індекс Ходьби (бали)
Суб. 1	70	Ж	ІХС, катаракта правого ока. Неконсолідований перелом лівої променевої кістки.	65	26	29	135	13
Суб. 2	73	Ж	ІХС, коксартроз 2 стадії, хвороба Бехтерева	70	42	25	90	8
Суб. 3	73	Ж	Стан після перенесеного ішемічного інсульту	70	24	27	140	13
Суб. 4	74	Ж	ІХС, артеріальна гіпертензія, подагра	65	36	29	120	11
Суб. 5	75	Ж	Псоріаз, зазначався в анамнезі розрив черевної артерії	60	25	24	141	14
Суб. 6	77	Ж	ІХС, артрит лівого колінного суглобу	5	28	23	132	12

Виходячи з даних таблиці 3.2, можемо побачити, що всі учасники дослідження були літнього віку в діапазоні від 70 – 77 років. У кожного учасника, окрім основного діагнозу, був ряд супутніх захворювань, відносно яких ми коригували нашу програму фізичної терапії, а також дозування навантаження. Так як у багатьох учасників додатково до основного діагнозу були захворювання серцево-судинної системи, ми коригували програму так, щоб уникати різкого підйому артеріального тиску і постійно слідкували щоб він не перевищував допустимої норми. Для пацієнтів, у яких спостерігалися проблеми з опорно-руховим апаратом, ми добавляли у нашу програму вправи на розвантаження суглобів і зменшення тону м'язів.

Кожен учасник дослідження пройшов оцінку по індексу активності у повсяк-денному житті (шкала Бартел). Ми звикористали дану шкалу для того щоб дізнатися, з якими труднощами стикається пацієнт на протязі дня у своєму повсякденному житті та допомогти сформуванню запит пацієнта. Шкалу Бартел ми заповнювали разом з родичами, і вона показала у всіх учасників дослідження помірний рівень інвалідності.

Основними труднощами, з якими стикалися учасники на протязі дня були пов'язані з переміщенням і особистою гігієною, а саме:

Таблиця 3.2

Основні труднощі з якими стикаються пацієнти і відсоткове співвідношення

Труднощі	Яка кількість пацієнтів стикається
Прийом ванни	100%
Контроль дефекації	100%
Контроль сечопускання	100%
Користування туалетом	100%
Переміщення	100%
Здатність до пересування по рівній площині	50%
Подолання сходів	83%

Варто зазначити, що труднощі з пунктів «Контроль дефекації» і «Контроль сечопускання», а саме те, що траплялись випадкові інциденти були пов'язані не стільки з контролем, як з часом і зусиллям, які витрачали учасники щоб сходити в туалет. Тобто вони тратили більше часу на добирання до ванної кімнати через проблеми з балансом.

Для усіх учасників дослідження ми провели тести на визначення ризику падіння. До них відносились :

- Тест балансу Берга, який оцінює статичний баланс;

- Обмежений в часі тест “Встань та йди” на оцінку динамічного балансу;
- Динамічний індекс ходьби, який оцінює наявність змін в здатності утримувати баланс, але не оцінює ходьбу;
- Функціональне досягання, який розроблено для тестування рівноваги у положенні стоячи у літніх людей;

Результати тесту балансу Берга показав що усі учасники набрали бали в діапазоні від 23 до 29 балів. Це вказує на те, що при ходьбі їм необхідна допомога (у вигляді сторонньої допомоги або допоміжного засобу).

Обмежений в часі тест «Встань та йди» показав у всіх учасників високий ризик падіння, оскільки норма для людей літнього віку з деменцією складає 19 секунд.

В даному тесті основні труднощі полягали саме в моменті встати з крісла, оскільки секундомір запускається в момент коли сідниці відриваються від нього. У деяких учасників не одразу виходила встати з першого разу. Результати цього тесту були враховані при складанні програми терапії.

Результат тесту динамічного індексу ходьби показав те, що у всіх пацієнтів спостерігається ризик падіння.

Функціональне досягання проводився як в тесті баланс Берга, так і окремо. Все тому, що у балансі Берга він лише оцінюється як бал за виконання завдання, а окремо він нам вказує на здатність людини переносити своє тіло за межі своєї опори стоячи, втримуючи при цьому рівновагу. Він показав в учасників значний ризик падіння.

Таблиця 3.3

Вихідні результати тестування ММТ

	Клубово-поперековий (Л)	Клубово-поперековий (П)	Відвідні м'язи (Л)	Відвідні м'язи (П)	Сідничні м'язи (Л)	Сідничні м'язи (П)	Група хемстрі (Л)	Група хемстрі (П)	Чотирьох головий м'яз стегна (Л)	Чотирьох головий м'яз стегна (П)
Суб. 1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3

Суб. 2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Продовження Таблиці 3.3

Суб. 3	5	5	4	3	3	3	2	2	3	3
Суб. 4	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3
Суб. 5	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4
Суб. 6	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3

Результати мануально-м'язового тестування (Таблиця 3.3) ми враховували при плануванні програми фізичної терапії.

3.3 Результати проведення терапії.

Дані були проаналізовані за допомогою Wilcoxon signed-rank test, він був використаний для вивчення значущості змін на груповому рівні у вільному програмному середовищі R studio. Відмінності перед та після проведеного курсу фізичної терапії для кожного учасника. Рівень статистичної значимості $p < 0,05$.

Таблиця 3.4

Результати тестування мануально-м'язового тестування по Ловетту до і після курсу фізичної терапії (Частина 1)

	Клубово-поперековий				Відвідні				Привідні			
	До		Після		До		Після		До		Після	
	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права
Суб. 1	3	4	3	4	2	3	3	3	5	5	5	5
Суб. 2	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	5
Суб. 3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4
Суб. 4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5
Суб. 5	3	3	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4
Суб. 6	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4

X	3.83	4	4	4.33	3.17	3.17	3.83	3.83	4.67	4.5	4.67	4.5
Sd	0.75	0.89	0.63	0.52	0.75	0.41	0.41	0.41	0.52	0.55	0.52	0.55

Як можна побачити з результатів представлених у таблицях 3.3 і 3.4, змін у силових показниках майже не відбулося. Це може свідчити про те, що за час нашого курсу в учасників не відбулося регресу в цих показниках, і резистентні вправи допомагають підтримати фізичний стан людини і позитивно впливають на організм. Також це нам вказує на те, що для того щоб відбувся приріст сили у даної категорії людей заняття повинні проводитись довший термін у зв'язку з метаболічними особливостями людей літнього віку.

Таблиця 3.5

Результати тестування мануально-м'язевого тестування по Ловетту до і після курсу фізичної терапії (Частина 2)

	Сідничні м'язи				Група Хемстрі				Чотирьохголовий м'яз стегна			
	До		Після		До		Після		До		Після	
	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права	Ліва	Права
Суб. 1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4
Суб. 2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3
Суб. 3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4
Суб. 4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
Суб. 5	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4
Суб. 6	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4
X	3	3	3	3	2.3	2.83	3	3	3.17	3	3.66	3.67
Sd	0	0	0	0	0.52	0.41	0	0	0.41	0.63	0.52	0.52

Ми перевіряли ефективність програми фізичної терапії, за такими показниками:

- різниця результатів тестування обмеженого в часі тесту «Встань та йди» на оцінку динамічного балансу;
- різниця результатів тесту баланс Берга, який оцінює статичний баланс;

- різниця результатів динамічного індексу ходьби;
- різниця результатів функціонального досягання;
- різниця показників по шкалі Бартел.

Таблиця 3.6

Різниця результатів тестування до і після проведення курсу фізичної терапії

	Вік	Шкала Бартел (бали)		Встань та йди (сек)		Баланс Берга (бали)		Динамічний індекс ходьби (бали)		Функціональне досягання (мм)	
		До	Після	До	Після	До	Після	До	Після	До	Після
Суб. 1	70	65	70	26	22	29	37	13	16	135	160
Суб. 2	73	70	75	42	32	24	34	8	12	90	95
Суб. 3	73	70	70	24	20	29	38	13	16	140	180
Суб. 4	74	65	70	36	30	27	33	11	13	120	142
Суб. 5	75	60	65	25	21	33	40	14	16	141	153
Суб. 6	77	55	65	28	22	30	36	12	13	132	161
X	73.7	64.2	69.2	30.2	24.5	28.67	36.3	11.83	14.3	126.3	148.5
Sd	2.34	5.85	3.76	7.22	5.13	3.01	2.58	2.14	1.86	19.34	29
P		0.02*		0.02*		0.018*		0.018*		0.016*	

Примітка: якщо р-значення є меншим 0.05 – нульова гіпотеза відхиляється

;

На рисунку 3.1 зображено співвідношення різниці результатів тесту обмеженого в часі тесту “Встань та йди” на оцінку динамічного балансу до і після проведення курсу фізичної терапії у 6 учасників :

В учасника №1 результат тестування до курсу становить 26 секунд, а після курсу – 22 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

В учасника №2 результат тестування до курсу становить 42 секунд, а після курсу – 32 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

В учасника №3 результат тестування до курсу становить 24 секунди, а після курсу – 20 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

В учасника №4 результат тестування до курсу становить 36 секунд, а після курсу – 30 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

В учасника №5 результат тестування до курсу становить 25 секунд, а після курсу – 21 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

В учасника №6 результат тестування до курсу становить 28 секунд, а після курсу – 22 секунди. Учасник покращив свій результат на 4 секунди.

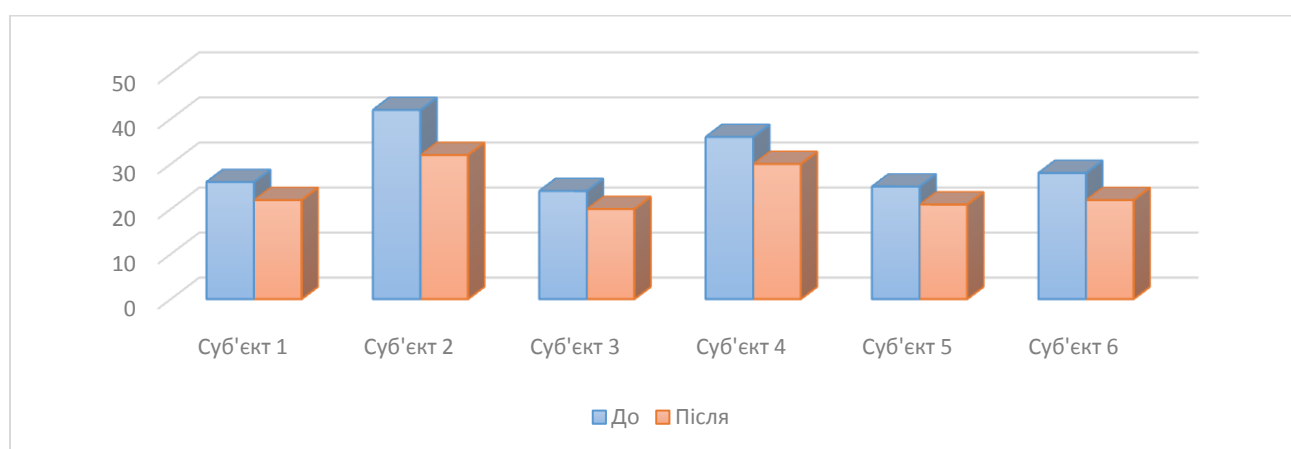


Рис. 3.1. Результати до і після проведення програми Фізичної терапії у тесті «Встань та йди»

У вибірці учасників показники вказують на те, що дана програма фізичної терапії дала позитивний результат на тренування динамічного балансу.

Оскільки P - значення = 0.01675 менше рівня значущості (α) = 0,05, ми відхилили нульову гіпотезу (H_0). Медіана відмінностей між парними спостереженнями статистично достовірна і відрізняється від 0. Тест Wilcoxon (для учасників перед і після курсу фізичної терапії) класифікує абсолютні значення різниць між парними спостереженнями у двох групах учасників і обчислює статистику за кількістю від'ємна та позитивна різниця.

Розрахункова:

1.Різниця результатів тесту «Встань та йди» до початку курсу з фізичної терапії.

2.Різниця результатів тесту «Встань та йди» після пройденого курсу з фізичної терапії.

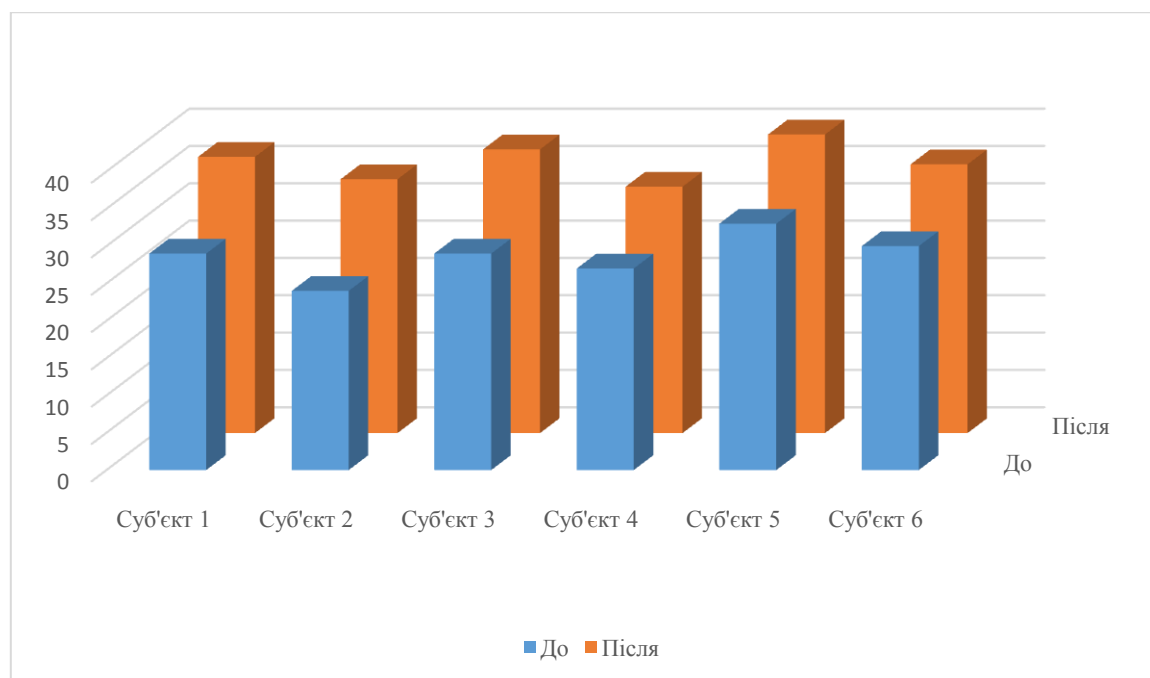


Рис. 3.2. Результати до і після проведення програми Фізичної терапії у тесті «Баланс Берга»

На рисунку зображено співвідношення різниці результатів тесту балансу Берга, який оцінює статичний баланс до і після проведення курсу фізичної терапії у 6 учасників :

В учасника №1 результат тестування до курсу становить 29 балів, а після курсу – 37 бали. Учасник покращив свій результат на 8 позиції;

В учасника №2 результат тестування до курсу становить 24 балів, а після курсу – 34 бали. Учасник покращив свій результат на 10 позиції;

В учасника №3 результат тестування до курсу становить 29 балів, а після курсу – 38 бали. Учасник покращив свій результат на 9 позиції;

В учасника №4 результат тестування до курсу становить 27 балів, а після курсу – 33 бали. Учасник покращив свій результат на 6 позиції;

В учасника №5 результат тестування до курсу становить 33 балів, а після курсу – 40 бали. Учасник покращив свій результат на 7 позиції;

В учасника №6 результат тестування до курсу становить 30 балів, а після курсу – 36 бали. Учасник покращив свій результат на 6 позиції.

У вибірці учасників показники вказують на те, що дана програма фізичної терапії дала позитивний результат на тренування статичного балансу.

Оскільки P - значення = 0.0167526 менше рівня значущості (α) = 0,05, ми відхилили нульову гіпотезу (H_0). Медіана відмінностей між парними спостереженнями статистично достовірна і відрізняється від 0. Тест Wilcoxon (для учасників перед і після курсу фізичної терапії) класифікує абсолютні значення різниць між парними спостереженнями у двох групах учасників і обчислює статистику за кількістю від'ємна та позитивна різниця.

Розрахункова:

1.Різниця результатів тесту балансу Берга до початку курсу з фізичної терапії.

2.Різниця результатів тесту балансу Берга після пройденого курсу з фізичної терапії.

Провівши цей тест ми вирішили проаналізувати кожне завдання окремо і перевірити зміни в оцінюванні в них. Результат показав, що майже у всіх завданнях було покращення, але лише в 5 завданнях приріст спостерігався в мінімальної кількості суб'єктів, а саме :

- Стояти без підтримки рук;
- Сидіти без підтримки, стопи на опорі;
- Стояти з поставленими стопами разом так щоб п'ятки і носки доторкались одне до одного;
- Дотягнутися вперед прямими руками з положення стоячи;
- Стояти на одній нозі.

Якщо говорити про перші два завдання, а саме про «Стояти без підтримки рук» і «Сидіти без підтримки, стопи на опорі», то в цих завданнях у суб'єктів вже вихідний рівень був високий (Оцінка 3 і 4). Тому це мабуть і пояснює чому в цих завданнях майже не було приросту.

У завданні «Стояти з поставленими стопами разом так щоб п'ятки і носки доторкались одне до одного» є важкість через те, що коли людина ставить ноги разом, вона зменшує свою площу опори. У людей, які мають проблеми з

балансом, зменшення площі опори є викликом, оскільки це потребує певного рівня балансу. Тому, щоб це компенсувати, люди використовують допоміжний засіб.

Завдання «Дотягнутися вперед прямими руками з положення стоячи» у цьому тесті не дає нам повної картини щоб побачити зміни, оскільки в оцінці в балах великий проміжок. Тому, щоб побачити більш повну картину, ми провели додатковий тест «Функціональне досягання», який є аналогічний до цього завдання, і допомагає побачити і зафіксувати прогрес.

Завдання «Стояти на одній нозі» важке завдання, і в силу супутніх захворювань, для деяких суб'єктів було надзвичайно важким і неможливим до виконання. Також тест балансу Берга побудований таким чином, що кожне наступне завдання є складнішим, а це завдання є останнім.

Проаналізувавши нашу програму і співставивши її з результатами даного тесту, ми побачили на чому потрібно було поставити акцент, що дало свій результат, що не дало. Але, так як заняття з суб'єктами тривали лише 8 тижнів, і ці заняття дали результат, можна припустити, що якщо б ми продовжили далі заняття, то результати цього тесту були б кращі, що в свою чергу допомогло б людям у повсякденній діяльності на рівні Діяльності і Учасності по Міжнародній класифікації функціонування.

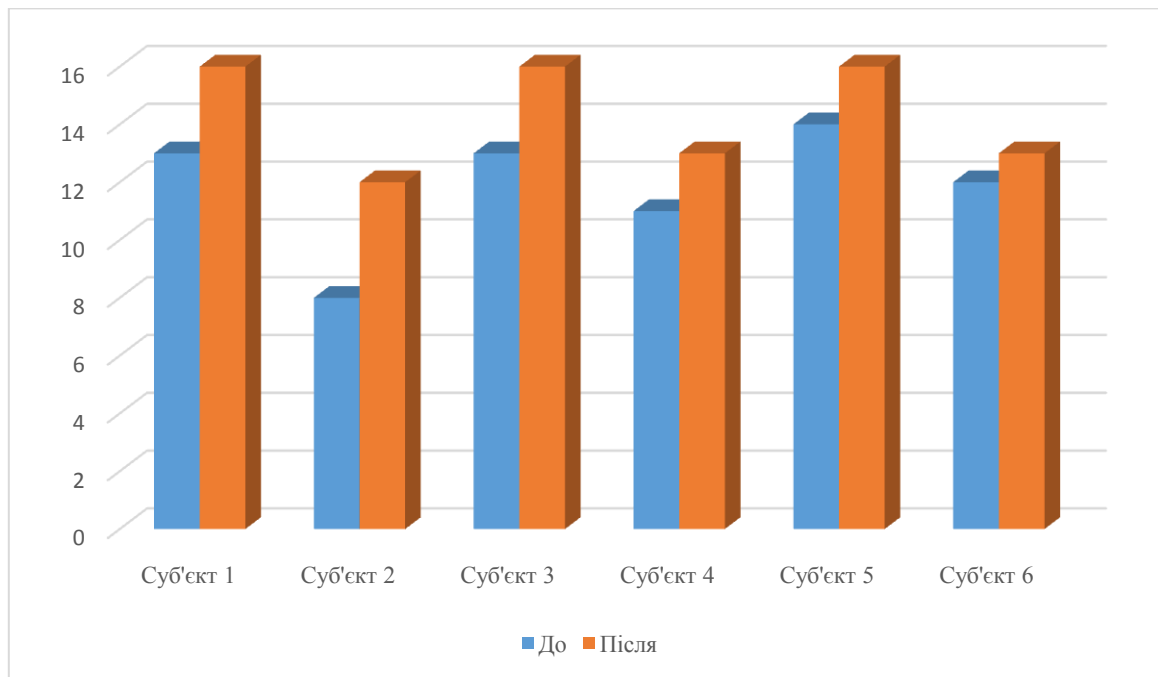


Рис. 3.3. Результати до і після проведення програми Фізичної терапії у тесті «Динамічний індекс ходьби»

На рисунку зображено співвідношення різниці результатів тесту «Динамічний індекс ходьби», який оцінює не тільки звичайну стійку ходьбу, але й ходьбу під час завдань, до і після проведення курсу фізичної терапії у 6 учасників :

В учасника №1 результат тестування до курсу становить 13 балів, а після курсу – 16 бали. Учасник покращив свій результат на 3 позиції.

В учасника №2 результат тестування до курсу становить 8 балів, а після курсу – 12 бали. Учасник покращив свій результат на 4 позиції.

В учасника №3 результат тестування до курсу становить 13 балів, а після курсу – 16 бали. Учасник покращив свій результат на 3 позиції.

В учасника №4 результат тестування до курсу становить 11 балів, а після курсу – 13 бали. Учасник покращив свій результат на 2 позиції.

В учасника №5 результат тестування до курсу становить 14 балів, а після курсу – 16 бали. Учасник покращив свій результат на 2 позиції.

В учасника №6 результат тестування до курсу становить 12 балів, а після курсу – 13 бали. Учасник покращив свій результат на 1 позицію.

У вибірці учасників показники вказують на те, що дана програма фізичної терапії дала позитивний результат на утримування балансу під час ходьби за наявності зовнішніх умов.

Оскільки Р- значення = 0.0178 менше рівня значущості (α) = 0,05, ми відхилили нульову гіпотезу (H_0). Медіана відмінностей між парними спостереженнями статистично достовірна і відрізняється від 0. Тест Wilcoxon (для учасників перед і після курсу фізичної терапії) класифікує абсолютні значення різниць між парними спостереженнями у двох групах учасників і обчислює статистику за кількістю від'ємна та позитивна різниця.

Розрахункова:

1.Різниця результатів тесту «Динамічний індекс ходьби» до початку курсу з фізичної терапії.

2.Різниця результатів тесту «Динамічний індекс ходьби» після пройденого курсу з фізичної терапії.

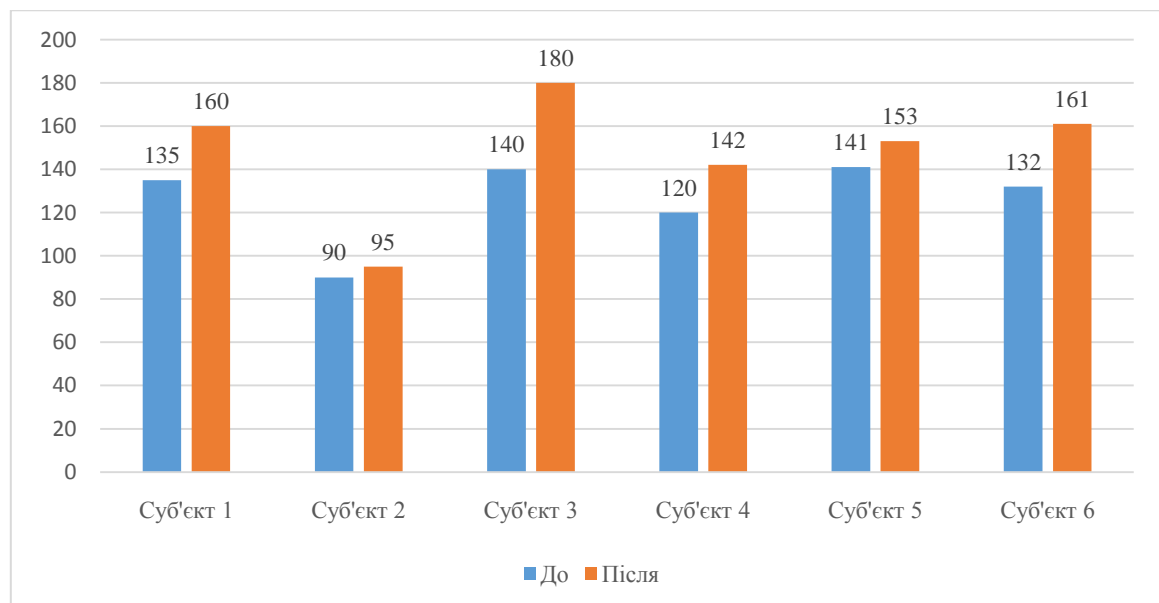


Рис.3.4. Результати до і після проведення програми Фізичної терапії у тесті «Функціональне досягання»

На рисунку зображено співвідношення різниці результатів тесту «Функціональне досягання», який оцінює рівновагу у положенні стоячи, до і після проведення курсу фізичної терапії у 6 учасників :

В учасника №1 результат тестування до курсу становить 135 мм, а після курсу – 160 мм. Учасник покращив свій результат на 25 мм.

В учасника №2 результат тестування до курсу становить 90 мм, а після курсу – 95 мм. Учасник покращив свій результат на 5 мм.

В учасника №3 результат тестування до курсу становить 140 мм, а після курсу – 180 мм. Учасник покращив свій результат на 40 мм.

В учасника №4 результат тестування до курсу становить 120 мм, а після курсу – 142 мм. Учасник покращив свій результат на 22 мм.

В учасника №5 результат тестування до курсу становить 141 мм, а після курсу – 153 мм. Учасник покращив свій результат на 12 мм.

В учасника №6 результат тестування до курсу становить 132 мм, а після курсу – 161 мм. Учасник покращив свій результат на 29 мм.

У вибірці учасників показники вказують на те, що дана програма фізичної терапії дала позитивний результат на утримування балансу.

Оскільки P - значення = 0.0178 менше рівня значущості (α) = 0,05, ми відхилили нульову гіпотезу (H_0). Медіана відмінностей між парними спостереженнями статистично достовірна і відрізняється від 0. Тест Wilcoxon (для учасників перед і після курсу фізичної терапії) класифікує абсолютні значення різниць між парними спостереженнями у двох групах учасників і обчислює статистику за кількістю від'ємна та позитивна різниця.

Розрахункова:

1.Різниця результатів тесту «Функціональне досягання» до початку курсу з фізичної терапії.

2.Різниця результатів тесту «Функціональне досягання» після пройденого курсу з фізичної терапії.

3.4. Практичні рекомендації.

Проведення терапії має свої особливості у кожній нозології. Робота з людьми з хворобою Альцгеймера теж має свої особливості, які неодноразово

були висвітленні в закордонних дослідженнях. В ході нашого дослідження були розроблені практичні рекомендації:

1) Включення родичів у процес;

Включення родичів у терапію є важливим компонентом, оскільки фізичний терапевт проводить з пацієнтом лише 1-2 години в день, тоді як сім'я цілодобово. Їм необхідно знати, що робити, щоб заняття з фізичним терапевтом не пройшло даремно, як планувати діяльність і день після або перед заняттям. Також пацієнти можуть мати негативну емоційну реакцію на фізичне навантаження або на самого фізичного терапевта, і в цьому випадку родичі можуть допомогти пацієнту відчувати певну зону комфорту і заспокоїти їх. Також родина пацієнта – це перші, хто відчує прогрес або регрес симптоматики у свого родича. Їм просто необхідно знати чого саме очікувати в майбутньому, і бути готовими до цього.

2) Облаштування домашнього середовища;

Для того, щоб пацієнтам було легше пересуватись по дому, вставати з ліжка або користуватись побутовими предметами, родичам було запропоновано адаптувати домашнє середовище. Наприклад, підібрати вище ліжко щоб пацієнту було легше вставати, забрати пороги між кімнатами, зробити насадки на столові прибори і т.д.

3) Становлення розпорядку дня;

Розпорядок дня допомагає пацієнтам знати що слідує далі, і чого очікувати. Це допомагає уникнути моменту несподіванки, який може викликати роздратованість, гнів, розгубленість, або заставити ще більше поринути пацієнта в депресію.

4) Проведення програми у форматі ADL`s;

Пристосування фізичних вправ до знайомої повсякденної діяльності пацієнтів є одним з найважливішим пунктів, оскільки людям з ХА важко пояснити, що саме вони мають виконати, а особливо якщо це є якась нова активність. Тому всі активні фізичні вправи необхідно прив'язувати до звичної повсякденної діяльності. Наприклад, замість того, щоб тренувати сідання і

вставання у традиційному вигляді цієї вправи, можна адаптувати її в процес миття посуду сидячи на кріслі перед умивальником, і ставлення посуду на полицю, яка знаходиться над умивальником. Тим самим пацієнти виконують те, до чого вони звикли, і не задумуються про те, що вони працюють над навичкою вставання.

5) Використання візуальних підказок;

Візуальні підказки спрямовані на те, щоб допомогти людям користуватися предметами побуту. Наприклад зображення телевізора на пульті, їжі на холодильнику і т.д.

6) Включення дихальних вправ в програму;

Згідно із дослідженням Guillaume Lamotte¹, Raj C. Shah, Orly Lazarov, Daniel M. Corcos в роботі «Exercise Training for Persons with Alzheimer's Disease and Caregivers: A Review of Dyadic Exercise Interventions» рекомендується використовувати аеробні вправи, оскільки вони дають позитивний ефект на пам'ять, покращують емоційний стан, збільшують час сну а також уповільнюють прогресування захворювання.

7) Використання вправ з подвійним завданням.

Подвійне завдання допомагає досягнути нам необхідного тренувального ефекту. Цей пункт перегукується з пунктом 4, а саме «Проведення програми у вигляді знайомої повсякденної діяльності для людини», тому що під час виконання однієї активності, виконується два завдання. Наприклад під час вправи, яка була описана у пункті 4, людина одночасно виконує завдання «миття посуду» і навички вставання. Такі вправи дають змогу досягнути значно кращого результату, ніж традиційні вправи.

Дані рекомендації дали позитивний ефект під час проходження програми терапії, що видно по результатах даного дослідження.

ВИСНОВОК ДО III РОЗДІЛУ

Результати даного дослідження показали, що тренування балансу у людей, які мають хворобу Альцгеймера повинне включати не лише елементи тренування балансу у вигляді активної фізичної вправи, а також необхідно застосовувати стратегії моторного навчання і включення цих вправ в активність повсякденного життя. Також, згідно з рекомендацій, які були дані дослідниками з із госпіталю з Нью Делі відділу фізіатрії, ми встановили графік дня кожного суб'єкта, щоб діяльність у вигляді проведення втручання фізичної терапії не було несподіванкою, оскільки була імовірність того що могла виникнути негативна реакція.

Виходячи з результатів дослідження, нам вдалось досягнути прогресу у показниках які визначають ризик падіння у людей літнього віку, а саме в тестах «Встань та йди», баланс Берга, Функціональне досягання і Динамічний індекс ходьби.

Завдяки цьому цілі, які були встановлені разом з родичами пацієнтів були виконанні, що посприяло полегшенню у повсякденній діяльності і догляді. Зменшилась кількість неприємних результатів, пов'язаних з туалетом і емоційним станом.

ВИСНОВКИ

1. В процесі написання магістерської роботи був проведений аналіз науково-методичної літератури. За даними теоретичного аналізу літературних джерел статистичні дані поширення хвороби Альцгеймера показують, що дана проблема є актуальною у всьому світі. В Україні немає чіткої статистики стосовно захворюваності, але відомо що Україна є старіючою нацією, а оскільки основним фактором виникнення даного захворювання є літній вік, ця тема є актуальною. З цього можна зробити висновок, що хвороба Альцгеймера – це захворювання, яке має великий вплив не лише на самих пацієнтів, а також на їхні сім'ї і економіку кожної країни. На даний момент не існує лікування, яке б допомогло справитись з цим захворюванням, проте існує велика кількість рекомендацій стосовно того, що потрібно робити з пацієнтом в даний момент, або до чого готуватись в майбутньому. Одним із інструментів, який може допомогти при цьому захворюванні - є фізична терапія. Проте вона має бути частиною комплексного лікування, а також на нашу думку, і на думку багатьох досліджень, не може існувати окремо від ерготерапії. Тому що лише разом, ерготерапія і фізична терапія, може допомогти пацієнтам і їхнім сім'ям вповільнити симптоматику, яка прогресує, а також діяти на випередження, знаючи з якими труднощами може зіткнутися сім'я людини з хворобою Альцгеймера.

Якщо ж говорити про методики і засоби фізичної терапії, то в більшості всі вони висвітлені як рекомендації при роботі з людьми літнього віку, а не окремо як ключ роботи з людьми з хворобою Альцгеймера. Проте ведуться масштабні дослідження в цьому напрямку.

2. Дана програма в поєднанні з практичними рекомендаціями, які були висвітлені в закордонних дослідженнях, дають можливість покращити фізичний стан пацієнтів, а також вплинути на баланс, який страждає при даному діагнозі. По результатах даного дослідження можна побачити, що результат у тестах, а саме в «Функціональне досягання», «Динамічний індекс

ходьби», «Встань та йди» і «Баланс Берга» показав покращення в динамічному і статичному балансі. Проте це дослідження показало, що програма фізичної терапії повинна включати не лише елементи тренування балансу у вигляді активної фізичної вправи, а також необхідно застосовувати стратегії моторного навчання і включення цих вправ в активність повсякденного життя. Також, згідно з рекомендацій, які були дані дослідниками з із госпіталю з Нью Делі відділу фізіатрії, ми встановили графік дня кожного суб'єкта, щоб діяльність у вигляді проведення втручання фізичної терапії не було несподіванкою, оскільки була імовірність того що могла виникнути негативна реакція.

3. Під час роботи з людьми з діагнозом ХА необхідно дотримуватись практичних рекомендацій, які допоможуть досягнути запланованих результатів терапії. Основні з них це :

- 1) Включення родичів у процес;
- 2) Облаштування домашнього середовища;
- 3) Встановлення розпорядку дня;
- 4) Проведення програми у форматі ADL`s;
- 5) Використання візуальних підказок;
- 6) Включення дихальних вправ в програму;
- 7) Використання подвійних завдань.

Дотримуючись цих рекомендацій можна досягнути значно кращих результатів, ніж виконуючи просто вправи на тренування балансу в традиційному вигляді.

4. Виходячи з результатів нашого дослідження, можна побачити, що фізична терапія, яка виконувалась згідно методики, яку ми розробили для роботи з людьми літнього віку з хворобою Альцгеймера, мала позитивний ефект на тренування балансу. Про це свідчать результати нашого контрольного обстеження на ризик виникнення падіння. У тесті на оцінку динамічного балансу «Встань та йди» показник покращився в середньому у групі на 6,6 сек, що свідчить про зменшення ризику падіння, але всерівно результати даного тестування лише підтверджують, що пацієнтам необхідно використовувати

допоміжний засіб для ходьби. Тест на оцінку статичного балансу Берга в середньому у групі показав нам приріст на 7.4 бали. Динамічний індекс ходьби в середньому у групі виріс на 2.5 бали, що показує нам покращення балансу під час ходьби. Тест «Функціональне досягання» був включений у тест «Баланс Берга», але для того, щоб конкретніше побачити, чи відбувся приріст результатів ми вирішили перевірити його окремо. Завдяки цьому ми побачили позитивні зміни у контролі тулуба під час досягання. В середньому по групі, відбувся приріст на 2.5 см.

Проте порівнявши результати нашого тестування сили м'язів (ММТ) до і після проведеної терапії, ми не побачили значного приросту результатів. Проте, даний результат свідчить, що під час проведення терапії не відбулося втрати силових показників, а також що для того, щоб збільшити м'язеву силу, необхідно збільшити тривалість курсу терапії. Це пов'язано з особливостями метаболізму у людей літнього віку.

Тестування по шкалі Бартел вказує нам, що якість життя пацієнта і його родини покращилась, оскільки були виконанні цілі, які були обумовлені і складені з родичами на початку терапії.

Список використаної літератури

1. 2010 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement.* 2010;6(2):158-194. doi:10.1016/j.jalz.2010.01.009
2. Актуальні проблеми діагностики та лікування хвороби Альцгеймера / С. І. Табачников, О. М. Макаренко, Л. В. Степаненко, О. М. Дзюба // *Архів психіатрії.* - 2011. - Т. 17, № 2. - С. 50-57. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apsuh_2011_17_2_16
3. Н.Н.Яхно, В.В.Захаров, А.Б.Локшина, Н.Н.Коберская, Э.А.Мхитарян. Деменции: руководство для врачей / – 3-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2011. – 272 с. : ил. ISBN 978-5-98322-723-1
4. Alzheimer Association (2010), “What is Alzheimer”. [Електронний ресурс] // Accessed May 29, 2019 http://www.alz.org/alzheimers_disease_what_is_alzheimers.asp
5. Aerobic Exercise Training Increases Brain Volume in Aging Humans | *The Journals of Gerontology: Series A* | Oxford Academic. [Електронний ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/61/11/1166/630432>
6. Ahlskog JE, Geda YE, Graff-Radford NR, Petersen RC. Physical Exercise as a Preventive or Disease-Modifying Treatment of Dementia and Brain Aging. *Mayo Clin Proc.* 2011;86(9):876-884. doi:10.4065/mcp.2011.0252
7. Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association Home Page. [Електронний ресурс] // Accessed May 22, 2019. <https://www.alzheimersanddementia.com/>
8. Alzheimer's Disease - Physiopedia. [Електронний ресурс] // Accessed May 30, 2019. https://physio-pedia.com/Alzheimer's_Disease
9. Alzheimer's disease - Wikipedia. [Електронний ресурс] // Accessed May 30, 2019. https://en.wikipedia.org/wiki/Alzheimer%27s_disease
10. Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2014. Dementia and Risk Reduction. AN ANALYSIS OF PROTECTIVE AND

MODIFIABLE FACTORS. [Электронный ресурс] // Accessed May 29, 2019.
<https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2014.pdf>

11. Amyloid plaque core protein in Alzheimer disease and Down syndrome. Accessed May 29, 2019. [Электронный ресурс] // <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC397973/>

12. An overview of the etiology, diagnosis, and treatment of Alzheimer disease. - PubMed - NCBI. [Электронный ресурс] // Accessed May 30, 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9859951>

13. Arriaza Jones D. Moderate Leisure-Time Physical Activity: Who Is Meeting the Public Health Recommendations? A National Cross-sectional Study. *Arch Fam Med.* 1998;7(3):285-289. doi:10.1001/archfami.7.3.285

14. Bahar-Fuchs A, Clare L, Woods B. Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, ed. Cochrane Database Syst Rev.* Published online June 5, 2013. doi:10.1002/14651858.CD003260.pub2

15. Berg Balance Scale. Shirley Ryan AbilityLab. [Электронный ресурс] // Accessed May 9, 2020. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/berg-balance-scale>

16. Black JE, Isaacs KR, Anderson BJ, Alcantara AA, Greenough WT. Learning causes synaptogenesis, whereas motor activity causes angiogenesis, in cerebellar cortex of adult rats. *Proc Natl Acad Sci.* 1990;87(14):5568-5572. doi:10.1073/pnas.87.14.5568

17. CaduceusWebs.net. АРТА Geriatrics - Home Page. [Электронный ресурс] // Accessed March 12, 2020. <https://associationsite3.org>

18. Carter V, Jain T, James J, Cornwall M, Aldrich A, de Heer HD. The 3-m Backwards Walk and Retrospective Falls: Diagnostic Accuracy of a Novel Clinical Measure. *J Geriatr Phys Ther.* 2019;42(4):249–255. doi:10.1519/JPT.000000000000149

19. Citron M. Alzheimer's disease: strategies for disease modification. *Nat Rev Drug Discov.* 2010;9(5):387-398. doi:10.1038/nrd2896

20. Colcombe SJ, Kramer AF, Erickson KI, et al. Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proc Natl Acad Sci.* 2004;101(9):3316-3321. doi:10.1073/pnas.0400266101
21. Davis DH, Creavin ST, Yip JL, Noel-Storr AH, Brayne C, Cullum S. Montreal Cognitive Assessment for the diagnosis of Alzheimer's disease and other dementias. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, ed. Cochrane Database Syst Rev.* Published online October 29, 2015. doi:10.1002/14651858.CD010775.pub2
22. de Souto Barreto P, Rolland Y, Vellas B, Maltais M. Association of Long-term Exercise Training With Risk of Falls, Fractures, Hospitalizations, and Mortality in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2019;179(3):394-405. doi:10.1001/jamainternmed.2018.5406
23. Deschamps T, Beauchet O, Annweiler C, Cornu C, Mignardot J-B. Postural control and cognitive decline in older adults: Position versus velocity implicit motor strategy. *Gait Posture.* 2014;39(1):628-630. doi:10.1016/j.gaitpost.2013.07.001
24. Dickin DC, Rose DJ. Sensory Organization Abilities During Upright Stance in Late-Onset Alzheimer's-Type Dementia. *Exp Aging Res.* 2004;30(4):373-390. doi:10.1080/03610730490484416
25. Doody RS, Thomas RG, Farlow M, et al. Phase 3 Trials of Solanezumab for Mild-to-Moderate Alzheimer's Disease. *N Engl J Med.* 2014;370(4):311-321. doi:10.1056/NEJMoa1312889
26. Duthie A, Chew D, Soiza RL. Non-psychiatric comorbidity associated with Alzheimer's disease. *QJM.* 2011;104(11):913-920. doi:10.1093/qjmed/hcr118
27. Dynamic Gait Index. Shirley Ryan AbilityLab. [Электронный ресурс] // Accessed May 9, 2020. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/dynamic-gait-index>
28. Facts and Figures. Alzheimer's Disease and Dementia. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://alz.org/alzheimers-dementia/facts-figures>

29. Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling | Journal of Gerontology | Oxford Academic. [Электронный ресурс] // Accessed May 23, 2020. <https://academic.oup.com/geronj/article-abstract/45/6/P239/706325>
30. Families Care: Alzheimer`s Caregiving in the United States (2004). Alzheimer`s Association and National Alliance for Caregiving Report 2004. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. https://www.alz.org/national/documents/report_familiescare.pdf
31. Ferri CP, Prince M, Brayne C, et al. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 2005;366(9503):2112-2117. doi:10.1016/S0140-6736(05)67889-0
32. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, et al. Resistance Training for Older Adults: Position Statement From the National Strength and Conditioning Association. *J Strength Cond Res*. 2019;33(8):2019–2052. doi:10.1519/JSC.0000000000003230
33. Franssen EH, Somen LEM, Torossian CL, Reisberg B. Equilibrium and Limb Coordination in Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer`s Disease. *J Am Geriatr Soc*. 1999;47(4):463-469. doi:10.1111/j.1532-5415.1999.tb07240.x
34. Gago MF, Fernandes V, Ferreira J, et al. Postural Stability Analysis with Inertial Measurement Units in Alzheimer`s Disease. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*. 2014;4(1):22-30. doi:10.1159/000357472
35. Gras LZ, Kanaan SF, McDowd JM, Colgrove YM, Burns J, Pohl PS. Balance and Gait of Adults With Very Mild Alzheimer Disease: *J Geriatr Phys Ther*. 2015;38(1):1-7. doi:10.1519/JPT.0000000000000020
36. Gray Matter Regions Associated With Functional Mobility in Community-Dwelling Older Adults - PubMed. [Электронный ресурс] // Accessed May 23, 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31889301/>
37. Grimby G. Physical Activity and Muscle Training in the Elderly. *Acta Med Scand*. 2009;220(S711):233-237. doi:10.1111/j.0954-6820.1986.tb08956.x
38. Gu M-J, Schultz AB, Shepard NT, Alexander NB. Postural control in young and elderly adults when stance is perturbed: Dynamics. *J Biomech*. 1996;29(3):319-329. doi:10.1016/0021-9290(95)00052-6

39. Hurd MD, Martorell P, Delavande A, Mullen KJ, Langa KM. Monetary Costs of Dementia in the United States. *N Engl J Med.* 2013;368(14):1326-1334. doi:10.1056/NEJMsa1204629
40. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population | *Neurology*. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://n.neurology.org/content/45/6/1161.short>
41. Ischemic stress induces deposition of amyloid beta immunoreactivity in human brain. - PubMed - NCBI. [Электронный ресурс] // Accessed May 30, 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8560978>
42. J Kaur, D Garnawat, MS Bhatia, M Sachdev - *Dehli Psychiatry J. Rehabilitation in Alzheimer's disease*. [Электронный ресурс] // Accessed May 29, 2019 <http://medind.nic.in/daa/t13/i1/daat13i1p166.pdf>
43. J.c O, A.a I. Decision Support System for the Intelligent Identification of Alzheimer using Neuro Fuzzy logic. *Int J Soft Comput.* 2(2):25-38..
44. Kelly Bethune. Thesis: Diagnosis and Treatment of Alzheimer ' s Disease: Current Challenges. [Электронный ресурс] // Accessed May 29, 2019 https://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=honors_e_t
45. Khachaturian ZS, Radebaugh TS. Alzheimer's Disease: Cause(s), Diagnosis, Treatment, and Care.; 2019. [Электронный ресурс] // Accessed October 13, 2019. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=2154168>
46. Kido T, Tabara Y, Igase M, et al. Postural Instability Is Associated with Brain Atrophy and Cognitive Impairment in the Elderly: The J-SHIP Study. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2010;29(5):379-387. doi:10.1159/000255106
47. Leandri M, Cammisuli S, Cammarata S, et al. Balance Features in Alzheimer's Disease and Amnesic Mild Cognitive Impairment. *J Alzheimers Dis.* 2009;16(1):113-120. doi:10.3233/JAD-2009-0928

48. LeDoux CV, Lindrooth RC, Seidler KJ, Falvey JR, Stevens- Lapsley JE. The Impact of Home Health Physical Therapy on Medicare Beneficiaries With a Primary Diagnosis of Dementia. *J Am Geriatr Soc.* n/a(n/a). doi:10.1111/jgs.16307
49. Mesbah N, Perry M, Hill KD, Kaur M, Hale L. Postural Stability in Older Adults With Alzheimer Disease. Published online 2017:20.
50. Mignardot J-B, Beauchet O, Annweiler C, Cornu C, Deschamps T. Postural Sway, Falls, and Cognitive Status: A Cross-Sectional Study among Older Adults. *J Alzheimers Dis.* 2014;41(2):431-439. doi:10.3233/JAD-132657
51. Mini-Mental State Examination | RehabMeasures Database. [Электронный ресурс] // Accessed May 9, 2020. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/mini-mental-state-examination#alzheimers-disease-and-progressive-dementia>
52. News Feed Archive | Tabitha Aging Answers Blog. [Электронный ресурс] // Accessed May 23, 2020. <https://www.tabitha.org/news-events/blog/newsfeed.html/article/2020/05/15/mind-your-mental-health>
53. Opinion: With baby boomers aging, the cost of long-term care is set to triple in the next 30 years. What's our plan for dealing with this? - The Globe and Mail. [Электронный ресурс] // Accessed March 12, 2020. <https://www.theglobeandmail.com/investing/personal-finance/retirement/article-with-baby-boomers-aging-the-cost-of-long-term-care-is-set-to-triple/?fbclid=IwAR055CMSiaYDqRlBySPkZYb3-osYZ4H4Cfa9X2EDqH13ySdSN-sxRdfKB38>
54. Paillard T, Rolland Y, de Souto Barreto P. Protective Effects of Physical Exercise in Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease: A Narrative Review. *J Clin Neurol.* 2015;11(3):212. doi:10.3988/jcn.2015.11.3.212
55. Pathy MSJ, Sinclair AJ, Morley JE. Principles and Practice of Geriatric Medicine. John Wiley & Sons; 2006.
56. Pettersson AF, Olsson E, Wahlund L-O. Motor Function in Subjects with Mild Cognitive Impairment and Early Alzheimer's Disease. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2005;19(5-6):299-304. doi:10.1159/000084555

57. Physical Activity and Alzheimer's Disease: A Narrative Review. [Электронный ресурс] // Accessed May 23, 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6844593/>

58. Physical Activity and Incident Cognitive Impairment in Elderly Persons: The INVADE Study | Dementia and Cognitive Impairment | JAMA Internal Medicine | JAMA Network. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/774229>

59. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9):1094-1105. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650

60. Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men | *Neurology*. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://n.neurology.org/content/63/12/2316.short>

61. Psychomotor Speed and Functional Brain MRI 2 Years After Completing a Physical Activity Treatment | *The Journals of Gerontology: Series A* | Oxford Academic. [Электронный ресурс] // Accessed October 14, 2019. <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/65A/6/639/618342>

62. Qiu C, Kivipelto M, von Strauss E. Epidemiology of Alzheimer's disease: occurrence, determinants, and strategies toward intervention. *Dialogues Clin Neurosci*. 2009;11(2):111-128.

63. Reitz C, Mayeux R. Alzheimer disease: Epidemiology, diagnostic criteria, risk factors and biomarkers. *Biochem Pharmacol*. 2014;88(4):640-651. doi:10.1016/j.bcp.2013.12.024

64. Robbins S, Waked E, McClaran J. Proprioception and stability: foot position awareness as a function of age and footwear. *Age Ageing*. 1995;24(1):67-72. doi:10.1093/ageing/24.1.67

65. Sattin RW. Falls among older persons: a public health perspective. *Annu Rev Public Health*. 1992;13:489-508. doi:10.1146/annurev.pu.13.050192.002421

66. Selective induction of Kunitz-type protease inhibitor domain-containing amyloid precursor protein mRNA after persistent focal ischemia in rat cereb... -

PubMed - NCBI. [Электронный ресурс] // Accessed May 29, 2019.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1908958>

67. Shaji KS. Dementia care in developing countries: The road ahead. *Indian J Psychiatry*. 2009;51(Suppl1):S5-S7.

68. Sofi F, Valecchi D, Bacci D, et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med*. 2011;269(1):107-117. doi:10.1111/j.1365-2796.2010.02281.x

69. Sondell A, Rosendahl E, Gustafson Y, Lindelöf N, Littbrand H. The Applicability of a High-Intensity Functional Exercise Program Among Older People With Dementia Living in Nursing Homes. *J Geriatr Phys Ther*. 2019;42(4):E16. doi:10.1519/JPT.000000000000199

70. Study protocol: EXERcise and Cognition In Sedentary adults with Early-ONset dementia (EXERCISE-ON). [Электронный ресурс] // Accessed May 30, 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3488467/>

71. Suttanon P, Hill KD, Said CM, LoGiudice D, Lautenschlager NT, Dodd KJ. Balance and Mobility Dysfunction and Falls Risk in Older People with Mild to Moderate Alzheimer Disease: *Am J Phys Med Rehabil*. 2012;91(1):12-23. doi:10.1097/PHM.0b013e31823caeea

72. Tapiainen V, Lavikainen P, Koponen M, et al. The Risk of Head Injuries Associated With Antipsychotic Use Among Persons With Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(3):595-602. doi:10.1111/jgs.16275

73. Temporal Profiles of Accumulation of Amyloid β /A4 Protein Precursor in the Gerbil After Graded Ischemic Stress. [Электронный ресурс] // Accessed May 29, 2019. https://www.researchgate.net/publication/15185447_Temporal_Profiles_of_Accumulation_of_Amyloid_A4_Protein_Precursor_in_the_Gerbil_After_Graded_Ischemic_Stress

74. Teng E, Ringman JM, Ross LK, et al. Diagnosing Depression in Alzheimer Disease With the National Institute of Mental Health Provisional Criteria.

Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry. 2008;16(6):469-477.
doi:10.1097/JGP.0b013e318165dbae

75. Wimo, A. & Prince, Martin. (2010). World Alzheimer Report 2010: the global economic impact of dementia (London: Alzheimer's Disease International).
Alzheimers Dis Int. 1-56.

76. Wolfson L, Whipple R, Derby CA, et al. A dynamic posturography study of balance in healthy elderly. Neurology. 1992;42(11):2069-2075.
doi:10.1212/wnl.42.11.2069

77. Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui L-Y, Covinsky K. A Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in Elderly Women: Women Who Walk. Arch Intern Med. 2001;161(14):1703-1708. doi:10.1001/archinte.161.14.1703

78. Zucchella C, Sinforiani E, Tamburin S, et al. The Multidisciplinary Approach to Alzheimer's Disease and Dementia. A Narrative Review of Non-Pharmacological Treatment. Front Neurol. 2018;9:1058.
doi:10.3389/fneur.2018.01058

ДОДАТКИ

Анкетування пацієнтів

Просимо Вас дати відповіді на декілька запитань, що стосуються стану вашого родича. З їх допомогою ми зможемо отримати додаткову інформацію, щодо психофізичного стану для планування реабілітаційної програми для неї. Дайте як можна точніші відповіді на запропоновані нами запитання.

1. Загальна інформація:

Ім'я одного з родичів: _____

Ім'я пацієнта: _____

Дата народження пацієнта: _____

Діагноз: _____

Дата заповнення: _____

2. Здоров'я:

1) Чи є у вашого родича супутні захворювання? Якщо так, то які? _____

2) Чи були падіння у вашого родича за останні 6 місяців? Якщо так, то скільки?(вказіть цифру) _____

3) Чи приймає медикаменти? Якщо так, то які? _____

Продовження Додатку А

4) Чи користується допоміжним засобом для ходьби? _____

5) Скільки годин на добу спить? _____

6) Чи відбуваються різкі зміни настрою? Якщо так, то внаслідок чого? _____

3. Чи маєте ви розпорядок дня для родича? Якщо так, чи дотримуетесь ви його?

4. Чи готові ви до безпосередньої участі в терапії?

5. Чи будуть у вас якісь побажання стосовно програми фізичної терапії?_____

Ім'я спеціаліста: _____

Дата: _____

Ініціали пацієнта: _____

Діагноз: _____

МОДЕЛЬ МКФ

Стан здоров'я

Історія хвороби

Участь

Діяльність

Структури та функції тіла

Особистісні фактори

Фактори середовища

Ім'я спеціаліста: _____

Дата: _____

Ініціали пацієнта: _____

Діагноз: _____

МКФ/Нисхідна модель (Цілі пацієнта)	Цілі фізичної терапії	Втручання та інструменти вимірювання прогресу
Участь: Яка роль у суспільстві є важливою для Вашого пацієнта?		
Обмеження діяльності: Які обмеження у діяльності спричиняють перешкоди у вище зазначені участі? Які навички необхідні для досягнення вище зазначеної ролі?		
Структури та функції тіла: Які порушення впливають на виконання вище зазначеної діяльності? (Напишіть в порядку пріоритетності)		

Фокус попереднього втручання до цього заняття:

Бланк тестів

ПІБ: _____

ПІБ (того хто проводив): _____

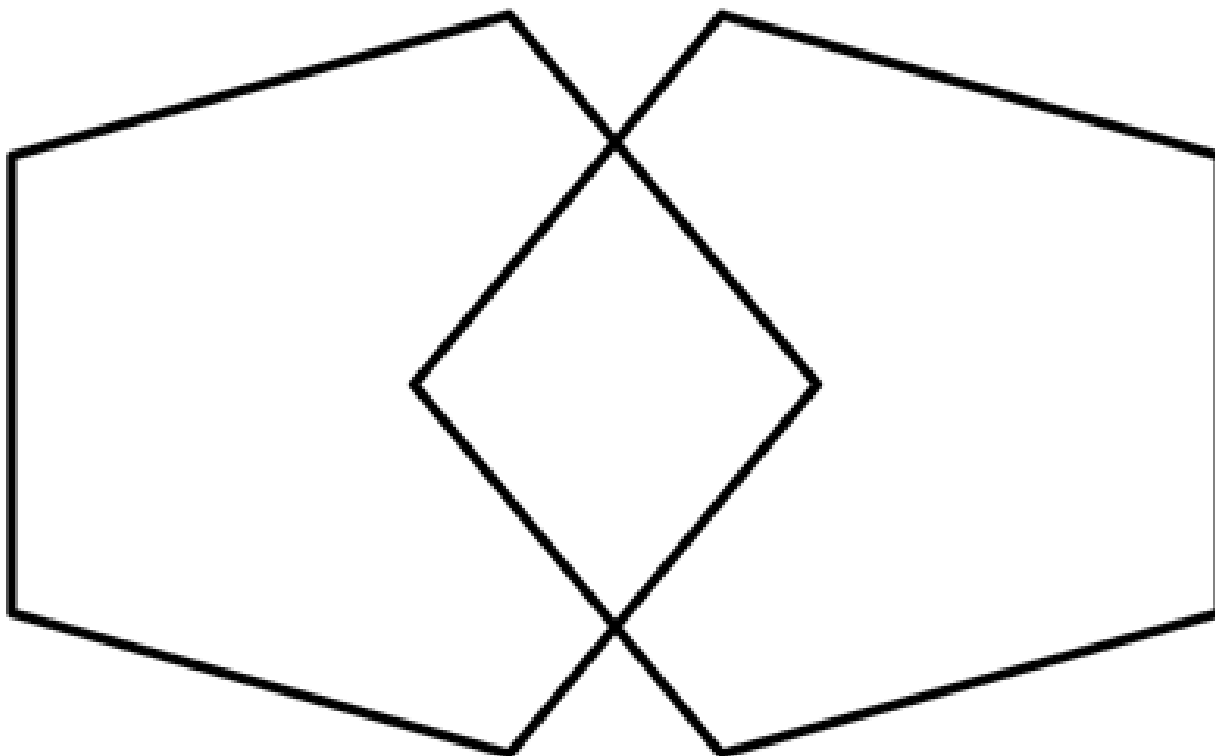
№	Тест	Оцінка	
1.	Шкала Бартел		
2.	Мануально-м'язевий тест Ловетта (ММТ)		
3.	Тест Mini-Mental State Examination (MMSE)		
4.	Тест балансу Берга		
5.	Обмежений в часі тест "Встань та йди"		
6.	Динамічний індекс ходьби		
7.	Функціональне досягання		
8.	Чотирьох етапний тест балансу		

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Один бал за кожну відповідь	Дата	
Орієнтація Число місяць рік день тижня	____/5	____/5
Країна, область, місто, лікарня, палата	____/5	____/5
Сприйняття Екзаменатор називає 3 предмети (яблуко, стіл, гроші)	____/3	____/3
Увага і віднімання Серійне віднімання 7 починаючи зі 100 (5 раз) Або: Скажіть слово «земля» навпаки	____/5	____/5
Пам'ять Пригадайте 3 слова	____/3	____/3
Мова Назвіть ручку та годинник	____/2	____/2
Повторіть речення: «Ніяких якщо, і або но»	____/1	____/1
3-етапна команда: «Візьміть правою рукою листок паперу, складіть його вдвоє і покладіть на стіл»	____/3	____/3
Прочитайте і виконайте	____/1	____/1
Напишіть речення	____/1	____/1
Зорово конструктивні навички Змалюйте малюнок	____/1	____/1
Сума балів:	____/30	____/30

Прізвище Ім'я По-батькові _____

Прізвище Ім'я По-батькові ФТ _____



Примітки:

26 – 30 балів – норма;

21 - 26 балів – легкий рівень ураження;

11 – 20 балів – середній рівень ураження;

< 10 балів – важкий рівень уражень.

Прізвище Ім'я По-батькові _____

Прізвище Ім'я По-батькові ФТ _____

Шкала балансу Берга

Дата обстеження			
1) Встати з положення сидячи			
2) Стояти без підтримки			
3) Сидіти без підтримки			
4) Сісти з положення стоячи			
5) Пересісти (з ліжка на крісло)			
6) Стояти з закритими очима			
7) Стояти з поставленими стопами разом			
8) Дотягнутися вперед рукою			
9) Підняти предмет з підлоги			
10) Озирнутись назад			
11) Повернутися, переступаючи на місці, на 360°			
12) Стояти на одній нозі, поставленій на сходинку			
13) Стояти стопами на одній лінії			
14) Стояти на одній нозі			
Загальна сума балів (56 - норма)			

0-20б – потребує візка;

21-42б – ходьба з допомогою або допоміжним засобом;

43-56б – незалежна хода.

Тест Баланс Берга

	Завдання	Оцінка
1	<p>Встати з положення сидячи, руки вздовж тулуба <i>Інструкція: Встаньте, намагайтесь не допомагати собі руками, руки вздовж тулуба.</i></p>	<p>4) здатний встати без використання рук, стабілізується самостійно; 3) може вставати самостійно витягуючи руки вперед для стабілізації; 2) може вставати з використанням рук після декількох спроб; 1) потребується мінімальна допомога для вставання чи стабілізації; 0) для того, щоб встати потрібна допомога.</p>
2	<p>Стояти без підтримки рук <i>Інструкція: Стійте 2хв, ні за що не тримаючись, дивитись перед собою, голову не опускати, ноги на ширині плечей, опора на дві ноги одночасно.</i></p>	<p>4) здатний стояти безпечно 2хв; 3) здатний стояти 2хв, але потребує нагляду; 2) здатний стояти 30с без підтримки; 1) потребує декількох спроб для 30-секундного стояння; 0) не здатний простояти 30с без допомоги.</p>
3	<p>Сидіти без підтримки, стопи на опорі <i>Інструкція: Сидіння без підтримки руками 2хв, руки навхрест, не спираємось на спинку крісла.</i></p>	<p>4) здатний сидіти безпечно 2хв; 3) здатний сидіти 2хв, але потребує нагляду; 2) здатний сидіти 30с; 1) здатний сидіти 10с; 0) не здатний сидіти без підтримки 10с.</p>
4	<p>Сісти з положення стоячи <i>Інструкція: Будь ласка, сядьте, тримаючи руки вздовж тулуба.</i></p>	<p>4) сідає безпечно з мінімальним використанням рук; 3) контролює опускання, використовуючи руки; 2) використовує задню поверхню ніг для контролю опускання; 1) сидить самостійно, але опускання неконтрольоване; 0) потребує допомоги при переході в положення сидячи.</p>
5	<p>Пересісти з ліжка (кушетки) на крісло з підлокітниками <i>Інструкція: Пацієнт повинен пересісти один раз на крісло (з підлокітниками) та один раз на сидіння без підлокітників. Можна використовувати крісло і стілець або крісло і ліжко.</i></p>	<p>4) здатний пересісти безпечно з мінімальним використанням рук; 3) здатний пересісти безпечно, але потребує допомоги рук; 2) здатний пересісти без словесних інструкцій і\або нагляду; 1) потребує допомоги однієї людини; 0) для безпеки потребує допомоги або нагляду двох людей.</p>
6	<p>Стояти з закритими очима без підтримки <i>Інструкція: Стояти 10 секунд з закритими очима. Якщо є похитування, ставимо оцінку 3.</i></p>	<p>4) здатний безпечно стояти 10с без підтримки та похитування; 3) здатний стояти 10с, але потребує нагляду; 2) здатний стояти 3с; 1) не здатний тримати очі закритими 3с, але стоїть стійко; 0) потребує допомоги для попередження падіння.</p>

7	<p>Стояти з поставленими стопами разом так щоб п'ятки і носки доторкались одне до одного. <i>Інструкція: Стояти 1 хвилину ні за що не тримаючись. Ноги разом. Якщо є похитування, ставимо оцінку 3.</i></p>	<p>4) здатний поставити стопи разом, стояти на протязі 1хв безпечно і самостійно; 3) здатний поставити стопи разом і стояти на протязі 1хв, але потребує нагляду; 2) здатний самостійно поставити стопи разом, але не може утримувати їх в такому положенні 30с; 1) потребує допомоги для постановки стоп, але здатний стояти 15с в цьому положенні; 0) потребує допомоги для постановки стоп, але не здатний стояти 15с в цьому положенні.</p>
8	<p>Дотягнутися вперед прямими руками з положення стоячи <i>Інструкція: Підняти руки до 90°. Прямою рукою/руками потягнутися вперед на скільки зможете. Голова дивиться вперед. Пальці не повинні торкатися лінійки. Якщо можливо, пацієнт повинен потягнутись двома руками, щоб уникнути ротації тулуба.</i></p>	<p>4) може впевнено потягнутися вперед більше, ніж на 25с; 3) може потягнутись вперед більше, ніж на 12с безпечно; 2) може потягнутись вперед більше, ніж на 5с безпечно; 1) може потягнутись вперед, але потребує нагляду; 0) втрачає рівновагу в момент спроби або потребує підтримки.</p>
9	<p>Підняти предмет з підлоги з положення стоячи <i>Інструкція: Підняти предмет, який стоїть перед Вашими стопами. Предмет повинен лежати перед стопами пацієнта, а не збоку від них.</i></p>	<p>4) здатний підняти предмет легко і безпечно; 3) здатний підняти предмет, але вимагає спостереження; 2) не здатний підняти предмет, але не дотягується до предмета 2-2,5см і зберігає рівновагу самостійно; 1) не здатний підняти предмет і потребує спостереження при спробі; 0) не здатний зробити спробу /потрібна допомога для запобігання втрати рівноваги або падіння.</p>
10	<p>Озирнутися назад через ліве і праве плече в положенні стоячи <i>Інструкція: Повернутися через ліве плече, повертаючи голову та плечі, і подивитися назад. Повторити те ж саме через праве плече. Терапевт може тримати який-небудь предмет точно позаду пацієнта для стимуляції більш повного повороту. Слідкувати за симетричністю виконання.</i></p>	<p>4) може озирнутися назад через обидва плеча, добре переносить вагу тіла; 3) озирається через одне плече, гірше переносить вагу тіла; 2) повертається тільки в одну сторону, але підтримує рівновагу; 1) потребує спостереження під час повороту; 0) потребує допомоги для запобігання втрати рівноваги або падіння.</p>
11	<p>Розвернутися на 360°, переступаючи на місці. <i>Інструкція: Зробити повний поворот. Пауза. Розвернутися в зворот-ну сторону. Повідомте пацієнта про те, що є 4 секунди на виконання завдання.</i></p>	<p>4) здатний розвернутися на 360° безпечно за 4 секунди або менше в обидві сторони; 3) здатний розвернутися на 360° безпечно тільки в одну сторону за 4 секунди або менше; 2) здатний розвернутися на 360° безпечно, але повільно; 1) потребує в дуже ретельному спостереженні або в словесному інструктажі; 0) потребує допомоги в момент повороту.</p>

12	<p>Стояти на одній нозі, поставлений на 15см. сходинку <i>Інструкція: Ставити по черзі кожну ногу на сходинку або степ. Продовжувати, поки кожна нога не буде доторкатись до сходинки 4 рази.</i></p>	<p>4) здатний ставити ноги самостійно і безпечно, і виконати повних 8 кроків за 20 секунд; 3) здатний ставити ноги самостійно і виконати 8 кроків за 20 секунд; 2) здатний виконати 4 кроки без допомоги, але потребує в спостереженні; 1) здатний виконати більше 2 кроків, але потребує мінімальної допомоги; 0) потребує допомоги для запобігання падіння /не здатний зробити спробу.</p>
13	<p>9. Стояти стопами на одній лінії <i>Інструкція: (Продемонструвати пацієнту). Поставити одну ногу прямо попереду другої, торкаючись п'ят-кою однієї ноги до носка іншої. Якщо пацієнт відчуває, що не може поставити ногу прямо попереду, нехай постарается зробити крок достатньо широко вперед так, щоб п'ятка передньої ноги була попереду носка другої ноги. На 3 бали довжина кроку повинна відповідати довжині стопи, а ширина кроку не повинна бути більшою ніж звичайна. На оцінку 2 пальці однієї ноги повинні бути на одній лінії з п'яткою іншої ноги, та ширина кроку не повинна бути більшою ніж звичайна.</i></p>	<p>4) здатний розташувати ноги одну за другою і самостійно зберігати позу 30 секунд; 3) здатний поставити ноги в положення кроку самостійно і утримувати позу 30 секунд; 2) здатний зробити маленький крок самостійно і утримувати позу 30 секунд; 1) потрібна допомога щоб зробити крок, але може встояти 15 секунд; 0) втрачає рівновагу в момент виконання кроку або стояння.</p>
14	<p>10. Стояти на одній нозі. <i>Інструкція: Стояти на одній нозі стільки, скільки зможе пацієнт, не тримаючись. Не дивитись на ноги. Голова прямо. Не торкатись ногою, яка в повітрі, іншої ноги.</i></p>	<p>4) здатний підняти ногу самостійно і стояти більше 10 секунд; 3) здатний підняти ногу самостійно і стояти 5-10 секунд; 2) здатний підняти ногу самостійно і стояти 3 секунди, або більше; 1) намагається підняти ногу на 3 секунди і продовжує стояти самостійно ; 0) не здатний зробити спробу та/або потребує допомоги для запобігання падіння.</p>

Прізвище Ім'я По-батькові _____

Прізвище Ім'я По-батькові ФТ _____

Timed Up and Go

1. Необхідно виміряти відстань – 3м.
2. Час виконання завдання – 30 сек.
3. Пацієнт сидить на стільці, за командою, встає, доходить до позначки 3м, повертається назад і сідає.
4. Якщо час виконання завдання більший за 30 сек. – високий ризик падіння.

Дата	Час виконання завдання

Прізвище Ім'я По-батькові _____

Прізвище Ім'я По-батькові ФТ _____

Динамічний індекс ходьби

	Завдання	Оцінка/Дата	
1	Ходьба в звичайному темпі на відстань 20 м.		
2	Ходьба зі зміною швидкості на відстань 20 м.		
3	Ходьба з горизонтальним поворотом голови.		
4	Ходьба з нахилом голови		
5	Ходьба з поворотом на 180 ⁰		
6	Преступання через перешкоду		
7	Ходьба обминаючи перешкоди		
8	Ходьба по сходах		
	Сума:		

Динамічний Індекс Ходьби

№	Завдання	Критерії присвоєння балів за виконання завдання	Оцінка
1	<p>Ходьба в звичайному темпі на відстань 20 м. <i>Інструкція:</i> Пройдіть звичайною швидкістю від старту до наступної мітки (20 м)</p>	Нормальна ходьба: Швидка ходьба без допоміжних засобів, без видимих ознак порушення рівноваги	3
		Незначне порушення ходьби: використовує допоміжні засоби, швидкість ходьби нижча норми, незначні відхилення в ходьбі.	2
		Помірне порушення ходьби: повільна ходьба, значні відхилення в ходьбі, помітні порушення рівноваги.	1
		Виражене порушення ходьби: повільна швидкість ходьби, значні відхилення в ходьбі, потребує сторонньої допомоги в ходьбі.	0
2	<p>Ходьба зі зміною швидкості на відстань 20 м. <i>Інструкція:</i> Починайте ходити у звичайному темпі, коли я вам скажу “йти” - ходити так швидко, як ви можете. Коли я кажу вам “повільно,” ходити так повільно. Швидкість змінювати кожних 5м.</p>	Нормальна ходьба: Здатний плавно змінювати швидкість ходьби без втрати балансу або відхилення в ходьбі. Показує значну різницю в швидкості ходьби між нормальною швидкою і повільною швидкістю.	3
		Незначне порушення ходьби: Здатність змінювати швидкість, але демонструє незначні відхилення в ходьбі, або немає відхилень, але не в змозі досягти значних змін швидкості, або використовує допоміжне пристрій.	2
		Помірне порушення ходьби: здійснює лише незначні зміни швидкості ходьби, або змінює швидкість зі значними відхиленнями ходи, або змінює швидкість, але має значні відхилення ходи, або змінює швидкість, але втрачає рівновагу, але здатна відновитися і продовжувати ходити.	1
		Виражене порушення ходьби: не можна змінювати швидкість або втрачає рівновагу, виконує зі значним ризиком падіння, потребує супервізії	0

Продовження Додатку Ж

3	<p>Ходьба з горизонтальним поворотом голови. <i>Інструкція:</i> Починайте ходити у звичайному темпі. Коли я скажу вам “дивитися вправо”, продовжуйте йти прямо, але поверніть голову вправо. Продовжуйте дивитися праворуч, поки я не скажу вам: «дивіться наліво», тоді продовжуйте йти прямо і поверніть голову ліворуч. Тримайте голову ліворуч, поки я не скажу вам, що «дивіться прямо», потім продовжуйте йти прямо, але поверніть голову до центру.</p>	Нормальна ходьба: виконує плавне повертання голови без змін в ходьбі.	3
		Незначне порушення ходьби: виконується поворот голови плавно з незначною зміною швидкості ходи, або використовує допоміжні засоби при ходьбі.	2
		Помірне порушення ходьби: Виконує поворот голови з помірною зміною швидкості ходи, сповільнюється, хитається, але може продовжувати ходити.	1
		Виражене порушення ходьби: Виконує завдання з сильним порушенням ходьби, хитається виходячи за межі свого шляху, втрачає рівновагу, зупиняється, виконує зі значним ризиком падіння, потребує супервізії	0
4	<p>Ходьба з нахилом голови <i>Інструкція:</i> Починайте ходити у звичайному темпі. Коли я скажу вам «дивіться вниз» - тоді продовжуйте йти прямо і нахиліть голову вниз. Тримайте голову нахиленою, коли я не скажу вам «дивіться прямо» - продовжуйте йти прямо і тримайте голову в нейтральному положенні</p>	Нормальна ходьба: виконується плавний нахил голови без зміни ходьби.	3
		Незначне порушення ходьби: виконується нахил голови плавно з незначною зміною швидкості ходи, або використовує допоміжні засоби при ходьбі.	2
		Помірне порушення ходьби: виконує нахилголови з помірною зміною швидкості ходьби, сповільнюється, хитається, але може продовжувати ходити.	1
		Виражене порушення ходьби: Виконує завдання з сильним порушенням ходьби, хитається виходячи за межі свого шляху, втрачає рівновагу, зупиняється, виконує зі значним ризиком падіння, потребує супервізії	0
5	<p>Ходьба з поворотом на 180° <i>Інструкція:</i> Починайте ходити у звичайному темпі. Коли я вам скажу «поверніть і зупиніться» - повертайте так швидко, як ви можете в протилежному напрямку і зупинитися.</p>	Нормальна ходьба: поворот виконує безпечно протягом 3 секунд і швидко зупиняється без втрати рівноваги.	3
		Незначне порушення ходьби: Поворот виконується безпечно > 3 секунд і зупиняється без втрати рівноваги.	2

		Помірне порушення ходьби: Поворот виконує повільно, вимагає вербальних підказок, вимагає декількох невеликих кроків щоб відновити рівновагу після повороту і зупинки.	1
		Виражене порушення ходьби: Неможливо безпечно повертатися, потрібна допомога щоб повернутись і зупинити.	0
6	Преступання через перешкоду <i>Інструкція:</i> Починайте ходити зі звичайною швидкістю. Коли ви підійдете до коробки - переступите її, а не обходите навколо неї і продовжуйте йти далі.	Здатний переступити через коробку, не змінюючи швидкості ходи, ніяких ознак дисбалансу.	3
		Незначне порушення ходьби: Здатний переступити через коробку, але має уповільнювати ходьбу і коригувати кроки щоб зберегти кліренс.	2
		Помірне порушення ходьби: Здатний переступити, але має зупинитися, а потім переступити. Може потребувати вербальної підказки.	1
		Виражене порушення ходьби: Неможливо виконати завдання без допомоги.	0
7	Ходьба обминаючи перешкоди <i>Інструкція:</i> Починайте ходити з звичною для вас швидкістю. Коли ви приходите до першого конуса (близько 6 м.), пройдіть по правій стороні. Коли ви приходите до другого конуса (через 6 м.), пройдіть навколо нього ліворуч.	Нормальна ходьба: здатний безпечно ходити навколо конусів без зміни швидкості ходи без втрати рівноваги.	3
		Незначне порушення ходьби: здатне обійти два конуси, але повинен сповільнитися і коригувати кроки щоб бійти конуси.	2
		Помірне порушення ходьби: Здатний бійти конуси, але має значно	1

		повільнішу швидкість при виконанні завдання, або потребує вербальної підказки.	
		Виражене порушення ходьби: Неможливо обійти конуси, або потребує допомоги.	0
8	Ходьба по сходах <i>Інструкція:</i> Підніміться по сходах як вдома, тобто використовуйте перила, якщо це необхідно. Потім зійдіть вниз.	Нормальна ходьба: Йде по сходах ступаючи на кожну сходинку, не потребує поручнів	3
		Незначне порушення ходьби: Йде по сходах ступаючи на кожну сходинку, потребує поручнів	2
		Помірне порушення ходьби: Йде по сходах приставляє ногу на одну сходинку, потребує поручнів	1
		Виражене порушення ходьби: Не може йти по сходах безпечно, потребує допомоги	0

Індекс активності у повсякденному житті (шкала БАРТЕЛ)

ВИД ДІЯЛЬНОСТІ	Оцінка до початку лікування та реабілітації	Оцінка при виписці на домашню програму реабілітації
Прийом їжі		
Прийом ванни		
Персональна гігієна		
Одягання		
Контроль дефекації		
Контроль сечовипускання		
Користування туалетом		
Переміщення(з ліжка на крісло і назад)		
Здатність до пересування по рівній площині		
Подолання сходів		

Оцінку проводив (ПІБ) _____

Інструкції:

1. При оцінці за шкалою слід реєструвати те, що хворий дійсно робить, а не те, що він міг би зробити.
2. Основна мета використання шкали є встановлення ступеню незалежності від будь-якої допомоги, фізичної або вербальної, хоча б навіть і мінімальної, і з будь-якої причини.
3. Під потребою в нагляді слід розуміти, що хворого не можна вважати *незалежним*.
4. Здатність хворого до тієї чи іншої активності слід оцінювати по найбільш достовірних даних. Зазвичай джерелом інформації є опитування хворого, його рідних, або друзів, медперсоналу, також важливі результати безпосереднього спостереження і здоровий глузд, однак, необхідності в цілеспрямованому дослідженні функції немає.
5. Зазвичай важлива оцінка здатності хворого в попередні 24-48 годин, але буває доцільною і оцінка за більш тривалий період часу.
6. Середні категорії оцінок означають, що «частка» хворого в здійсненні оцінювальної активності перевищує 50%.
7. Допускається застосування додаткових заходів для досягнення незалежності.

Сумарна оцінка:

45-50 балів – відповідає тяжкій інвалідності і залежності від сторонньої допомоги;

50-75 балів – свідчить про помірну інвалідність,

75-100 балів – відповідає мінімальному обмеженню або відновленню втрачених неврологічних функцій.

Шкала БАРТЕЛ

1	ПРИЙОМ ЇЖИ	<p>0 - повністю залежить від допомоги оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою)</p> <p>5 - частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі, намазуванні масла на хліб і т.д., при цьому приймає їжу самостійно</p> <p>10 - не потребує допомоги (здатний їсти будь-яку нормальну їжу, не тільки м'яку, самостійно користується всіма необхідними столовими приборами; їжа готується і сервірується іншими особами, але не розрізається)</p>
2	ПРИЙОМ ВАННИ	<p>0 - залежний від оточуючих</p> <p>5 – незалежний від оточуючих: приймає ванну (входить і виходить з неї, мисться) без сторонньої допомоги, або мисться під душем, не потребуючи нагляду чи допомоги</p>
3	ПЕРСОНАЛЬНА ГІГІЄНА	<p>0- потребує допомоги при виконанні процедури особистої гігієни</p> <p>5 - незалежний від оточуючих при вмиванні лица, зачісуванні, чищенні зубів, голінні</p>
4	ОДЯГАННЯ	<p>0 – залежний від оточуючих</p> <p>5 - частково потребує допомоги (наприклад, при защіпанні гудзиків), але більше половини дій виконує самостійно, деякі види одягу може вдягати повністю самостійно, затрачаючи на це розумну кількість часу</p> <p>10 - не потребує допомоги, в тому числі при защіпанні гудзиків, зав'язуванні шнурівок і т.д., може вибирати і надягати будь-який одяг</p>
5	КОНТРОЛЬ ДЕФЕКАЦІЇ	<p>0 - нетримання калу(або потребує застосування клізми, яку ставить особа, що доглядає)</p> <p>5 - випадкові інциденти нетримання калу (не частіше одного разу на тиждень) або потребується допомога при використанні клізми, свічок</p> <p>10 - повний контроль дефекації, при необхідності може використовувати клізму або свічки, не потребує допомоги</p>
6	КОНТРОЛЬ СЕЧОВИПУСКАННЯ	<p>0 – нетримання сечі, або використовується катетер, керувати яким хворий самостійно не може</p> <p>5 - випадкові інциденти нетримання сечі (максимум один раз за 24 години)</p> <p>10 - повний контроль сечовипускання (в тому числі й випадки катетеризації сечового міхура, коли хворий самостійно справляється з катетером)</p>

Продовження Додатку 3

7	КОРИСТУВАННЯ ТУАЛЕТОМ	<p>0 - повністю залежний від допомоги оточуючих</p> <p>5- потребує деякої допомоги, проте частину дій, в тому числі персональні гігієнічні процедури, може виконувати самостійно</p> <p>10 - не потребує допомоги (при переміщеннях, вдяганні та роздяганні, виконанні гігієнічних процедур)</p>
8	ПЕРЕМІЩЕННЯ	<p>0 - переміщення неможливе, не здатний сидіти (втримувати рівновагу), для підняття з ліжка потрібна допомога двох осіб</p> <p>5 - при вставанні з ліжка потрібна значна фізична допомога (одної сильної/обізнаної особи або двох звичайних людей), може самостійно сидіти на ліжку</p> <p>10 - при вставанні з ліжка потрібна незначна допомога (одної особи), або потрібний догляд, вербальна допомога</p> <p>15 - незалежний від оточуючих (не потребує допомоги)</p>
9	ЗДАТНІСТЬ ДО ПЕРЕСУВАННЯ ПО РІВНІЙ ПЛОЩИНІ	<p>0- не здатний до переміщення або долає менше 45м</p> <p>5 – здатний до незалежного пересування в інвалідному візку на відстань більше 45 м, в тому числі оминати кути і користуватись дверима та самостійно повертати за рiг</p> <p>10 - може ходити з допомогою однієї особи або двох осіб (фізична підтримка або нагляд і вербальна підтримка), проходить більше 45 м</p> <p>15 – не залежний від оточуючих (але може використовувати допоміжні засоби, наприклад, паличку), долає самостійно більше 45 м</p>
10	ПОДОЛАННЯ СХОДІВ	<p>0 - не здатний підніматись по сходах, навіть з підтримкою</p> <p>5 - потрібна фізична підтримка (наприклад . щоб піднести речі), нагляд або вербальна підтримка</p> <p>10 - незалежний</p>

Програма фізичної терапії

№	Вправа	К-ть пов.	ОМВ
1	В.п. – сидячи на кріслі ; 1. Приймаємо вертикальне положення; 2. Сідаємо .	8 х 3	ФТ стоїть поруч і страхує. Суб'єкт старається максимально повільно опуститись (максимально контрольовано).
2	В.п. Стоячи ; Досягання різних точок на стіні, з утриманням ніг у фіксованому місці;	10 х 3	ФТ і суб'єкт стоїть на одному місці, не роблячи жодного кроку в сторони. На стіні приклеєні кольорові стікери на різній відстані від суб'єкта, щоб можна було досягнути. Суб'єкт намагається зняти всі стікери.
3	В.п. стоячи; 1. Переставляємо предмет з лівої сторони на право з поворотом; 2. В зворотньому напрямку.	10 х 3	Предмети не важкі (вага тарілки), ФТ страхує суб'єкта від падінь.
4	В.п. стоячи; Відбивати один одному надувну кульку.	3 хв	ФТ стоїть поруч і страхує. Навпроти суб'єкта стоїть інша людина, і грає з ним у волейбол надувною кулькою.
5	Ходьба по нерівній поверхні.	3 хв	ФТ поруч з суб'єктом і страхує.
6	В.п. стоячи; Ходьба з подоланням перешкод.	5 пер. х 3	Висота перешкод 5 см, ФТ поруч з суб'єктом і страхує.

Продовження Додатку II

7	В.п. Стоячи; Ходьба правим боком вперед; Ходьба лівим боком вперед.	5 кроків x 8	ФТ поруч з суб'єктом і страхує. Після 5 кроків йде поворот.
8	Ходьба зі зміною напрямку.	1 хв x 5	ФТ поруч з суб'єктом і страхує. Після 5 кроків міняє напрямок.
9	В.п. – Сидячи на стільці перед столом 1. Переставляємо предмет правою рукою з ліва на право; 2. Переставляємо предмет лівою рукою з права на ліво.	10 повт. кожною рукою x 3	Предмети знаходяться за межами досяжності витягнутої руки, тому пацієнт повинен дотягуватись до них.
10	В.п. - сидячи на стільці; 1. Піднімаємо предмет на стіл правою рукою 2. Піднімаємо предмет на стіл лівою рукою.	10 повт. кожною рукою x 3	Предмети знаходяться по праву і ліву сторону від пацієнта на підлозі, так щоб пацієнту необхідно було здійснювати нахил щоб досягнути до предмету.
11	В.п. – сидячи на фітболі Утримуємо положення сидячи на фітболі.	3 хв. 3 повтори	ФТ поруч з суб'єктом і страхує.
12	Ходьба по не рівній поверхні переступаючи через перешкоди.	3 хв	Висота перешкод 5 см, ФТ поруч з суб'єктом і страхує.

13	В.п. - Стоячи 1. Копаємо м'яч партнеру правою ногою 2. Копаємо м'яч партнеру лівою ногою	10 повторів кжною ногою x 3	Пацієнт легко копає м'яч своєму партнеру, ФТ тим часом стоїть поруч і страхує пацієнта.
14	В.п – сидячи на стільці, руки в сторони 1. Тягнемось лівою рукою вліво 2. В.п. 3. Тягнемось правою рукою вправо 4. В.п.	8 повторів кжною рукою x 3	ФТ стоїть позаду пацієнта і страхує його.
15	Ходьба по рівній поверхні наступаючи на балансири	6 метрів x 4	ФТ стоїть поруч і страхує. Балансири стоять кожні 2 метри.
16	В.п. – стоячи Переставляємо предмети з вищої поверхні на нижчу	10 повторів x 3	Фт стоїть позаду і страхує. Предмети на вищій поверхні знаходяться вище рівня голови.

**Методичні вказівки при роботі з людьми літнього віку з хворобою
Альцгеймера 3 - 4 стадії.**

Назва	Пояснення
1. Обов'язкове залучення родичів до терапії	<p>1) Родичі пацієнта – це перші, хто відчує прогрес або регрес симптоматики у свого родича. Вони повинні бути готові до можливих змін в майбутньому.</p> <p>2) Родичі можуть допомогти пацієнту відчувати певну зону комфорту і заспокоїтись у разі негативної емоційної реакції.</p> <p>3) ФТ проводить з пацієнтом 2 години в день, а родичі увесь час. Їм необхідно пояснити, що робити з пацієнтом у дні, коли занять немає, і як зробити так, що заняття не проходили даром.</p>
2. Становлення розпорядку дня	Розпорядок дня допоможе пацієнтам бути готовими до зміни активності. Оскільки дана категорія людей починає губитись і плутатись, коли виходить з зони комфорту, розпорядок допоможе їм уникнути цих прикрих ситуацій
3. Проведення програми у форматі ADL`s	<p>1) Всі активні фізичні вправи необхідно прив'язувати до звичної повсякденної діяльності.</p> <p>2) Нова діяльність буде для пацієнтів свого роду викликом, що може спровокувати різку негативну емоційну реакцію і загострити депресію.</p>
4. Використання візуальних підказок	Візуальні підказки спрямовані на те, щоб допомогти людям користуватися предметами побуту.
5. Включення дихальних вправ в програму	<p>1) Запобігають швидшому прогресу симптоматики хвороби Альцгеймера;</p> <p>2) Покращують емоційний стан;</p> <p>3) Позитивний ефект на пам'ять;</p> <p>4) Збільшення тривалості сну.</p>

<p>6. Використання вправ з подвійним завданням</p>	<p>1) Допомагають одночасно працювати над кількома задачами; 2) Бажано щоб одне з завдань було тренування моторної навички;</p>
<p>7. Тембр голосу при роботі з людьми літнього віку з хворобою Альцгеймера – говорити спокійно, але голосно, і говорити завдання в той момент як зловите зоровий контакт з людиною</p>	<p>1) Коли ви будете голосно говорити - це допоможе пацієнтам краще почути і сфокусуватися на тому, що ви кажете; 2) Необхідно набратися терпіння, оскільки пацієнти легко відволікаються. Тому коли ми говоримо або показуємо пацієнту що робити – необхідно ловити «Острівки уваги». «Острівки уваги» - це ті моменти просвітлення, коли вони сфокусовані на тобі і сприймають інформацію сказану тобою.</p>