

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА БІОБЕЗПЕКИ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

«До захисту допущено»

Завідувачкафедри

_____ І.Ю.Худецький

« ____ » _____ 2019 р.

Дипломна робота

на здобуття ступеня бакалавра

напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»

(227 «Фізична реабілітація»)

на тему: «Фізична реабілітація при хворобі Паркінсона у жінок»

Виконала: студентка 4 курсу, групи БР – 51

Пригара Інна Сергіївна

(підпис)

Керівник _____ старший викладач, Пеценко Надія Івані

(підпис)

Консультант Охорона праці зав.каф. ББЗЛ, професор, д.м.н.,
Худецький І.Ю.

(підпис)

Рецензент доцент к.н. фіз. вих. к.п.н. Міщук.Д.М.

(підпис)

Нормоконтроль доцент, к.т.н., доцент Антонова-Рафі Ю.В.

(підпис)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2019

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	6
1.1 Анатомічні особливості нервової системи.....	6
1.2 Загальні відомості про хворобу Паркінсона.....	10
1.3 Етіологія захворювання.....	11
1.4 Основні рухові симптоми і оцінка стадії хворого Паркінсона.....	15
1.5 Зміна ходьби і больові синдроми.....	20
1.6 Дихальні порушення при хворобі Паркінсона.....	22
1.7 Профілактика хвороби Паркінсона.....	23
Висновок до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	26
2.1 Аналіз існуючих методів лікування та реабілітації.....	26
2.2. Дієтотерапія.....	28
2.3 Ерготерапія.....	32
2.4 Використання ЛФК.....	33
2.5 Особливості лікувального масажу.....	41
2.6 Кінезіотейпування.....	43
2.7 Особливості використання технічних засобів.....	44
2.8 Використання методів і засобів фізіотерапії.....	47
Висновок до розділу 2.....	52
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА.....	53
3.1 Методико-дослідницька робота.....	53
3.2 Програма фізичної реабілітації.....	56
Висновки до Розділу 3.....	64
РОЗДІЛ 4. ЗАХОДИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОЦЕДУР.....	65

4.1. Загальні вимоги до спеціалістів з фізичної терапії.....	65
4.2.Вимоги до місць проведення реабілітаційних заходів.....	66
Висновки до розділу 4.....	68
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	70

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ХП-хвороба Паркінсона;

ПНС-периферичної нервової системи;

ХА – хвороба Альцгеймера;

БАС- бічний аміотрофічний склероз;

ТКМС-краніальна магнітна стимуляція;

ЛФК – лікувальна фізична культура;

ЦНС – центральна нервова система.

ВСТУП

Актуальність теми. Хвороба Паркінсона (ХП) – хронічне прогресуюче захворювання головного мозку, основними клінічними проявами є порушення рухової сфери у вигляді гіпокінезії (недостатність рухової активності), ригідності та тремтіння.

Захворювання зустрічається повсюдно, його частота варіює від 60 до 200 на 100 000 населення, різко збільшуючись із віком. У віковій групі старше від 60 років хвороба Паркінсона вражає 1–2 % популяції і є другим за поширеністю нейродегенеративним захворюванням після хвороби Альцгеймера [3]. Зазвичай ХП виникає у віці 45-52 років, коли відбувається зниження рухової активності і збільшується ризик формування атеросклерозу і артеріальної гіпертензії. Тому слід відносити ХП до вікозалежної патології, тобто до захворювання, в виникненні якого важливу роль відіграє віковий фактор.

Це захворювання розвивається зівком і відбувається зміна мозкових судин, супутнього атеросклерозу та артеріальної гіпертензії.

Об'єкт дослідження – методи і засоби фізичної реабілітації, які застосовують для полегшення симптомів при хворобі Паркінсона.

Предмет дослідження - методи і засоби фізичної реабілітації для запобігання погіршення симптомів при хворобі Паркінсона у жінок.

Методи дослідження: Аналіз літератури на підставі літературних джерел та інтернет ресурсів.

Новизна роботи – створення програми фізичної реабілітації при хворобі Паркінсона у жінок.

Гіпотеза дослідження – передбачається, що застосування розробленої програми фізичної реабілітації полегшить симптоматику або зменшить ймовірність виникнення хвороби Паркінсона у жінок.

Мета дослідження – за результатами аналізу існуючих літературних і інформаційних джерел розробити програму фізичної реабілітації при хворобі Паркінсона із застосуванням традиційних методів і сучасних технічних засобів.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1 Анатомічні особливості нервової системи

Вся нервова система людини - це сукупність анатомічно і функціонально взаємопов'язаних структур, що забезпечують регуляцію і координацію діяльності організму як єдиного цілого і взаємодія його з навколишнім зовнішнім середовищем, аналізує інформацію, що надходить і забезпечує відповідну реакцію організму[1,2].

Нервова система розділена на дві частини - центральну і периферичну. Центральна система (А) включає головний і спинний мозок. Вона отримує інформацію, приймає рішення і видає інструкції. Периферична нервова система (В) складається, з нервових волокон, які ведуть до центральної нервової системи, які тільки передають інформацію (Рис.1.1) [2].

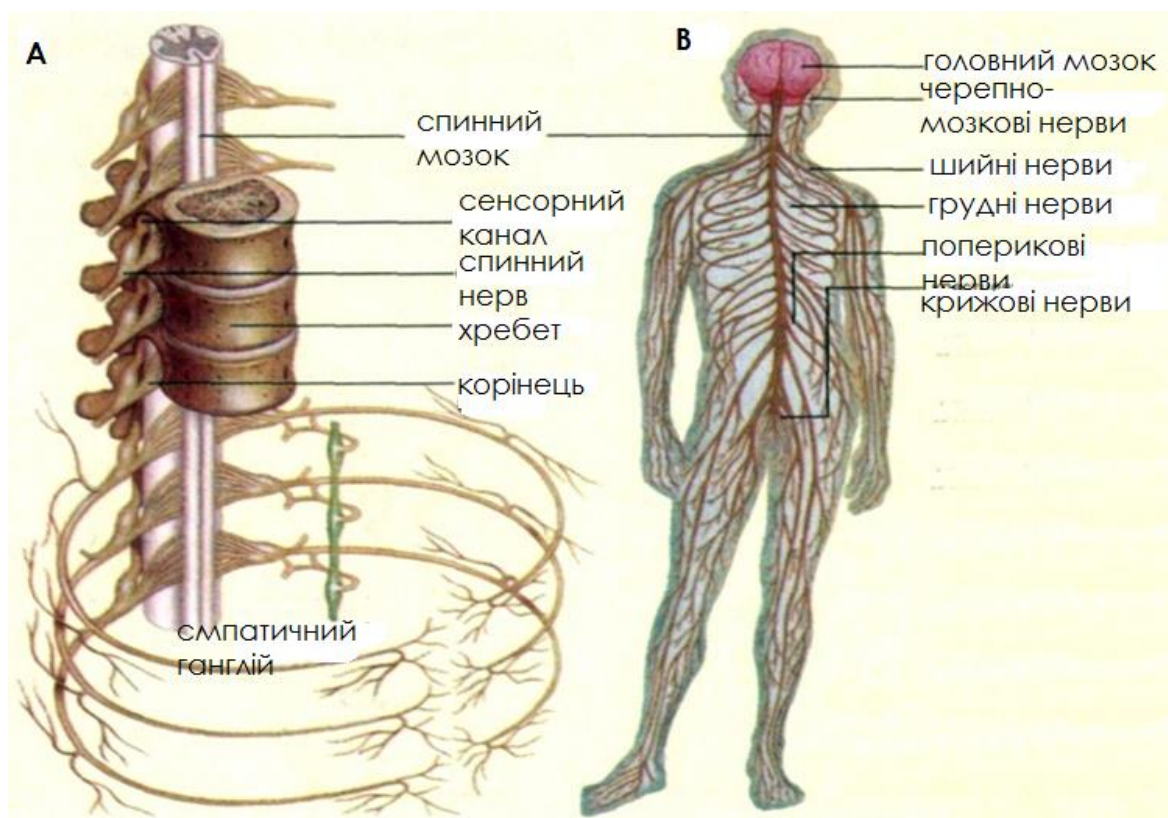


Рис.1.1. Нервова система

Нейрон. Структурно-функціональною одиницею нервової системи є нервова клітина - нейрон. За оцінками, в нервовій системі людини більше 100 млрд.

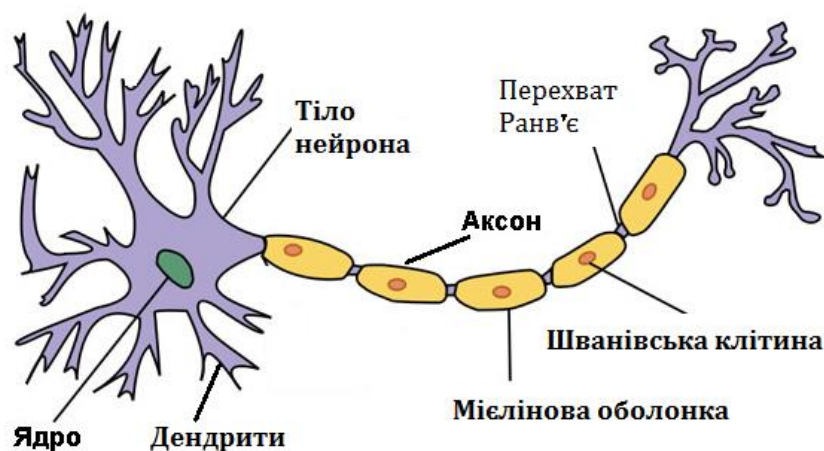


Рис.1.2. Будова нейрона

Сам нейроні, має ядро і безліч дрібних структур, які є органелами. До них відносяться ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, рибосоми, тільця Нісль (тігроїд), мітохондрії, мікротрубочки (Рис.1.2) [4].

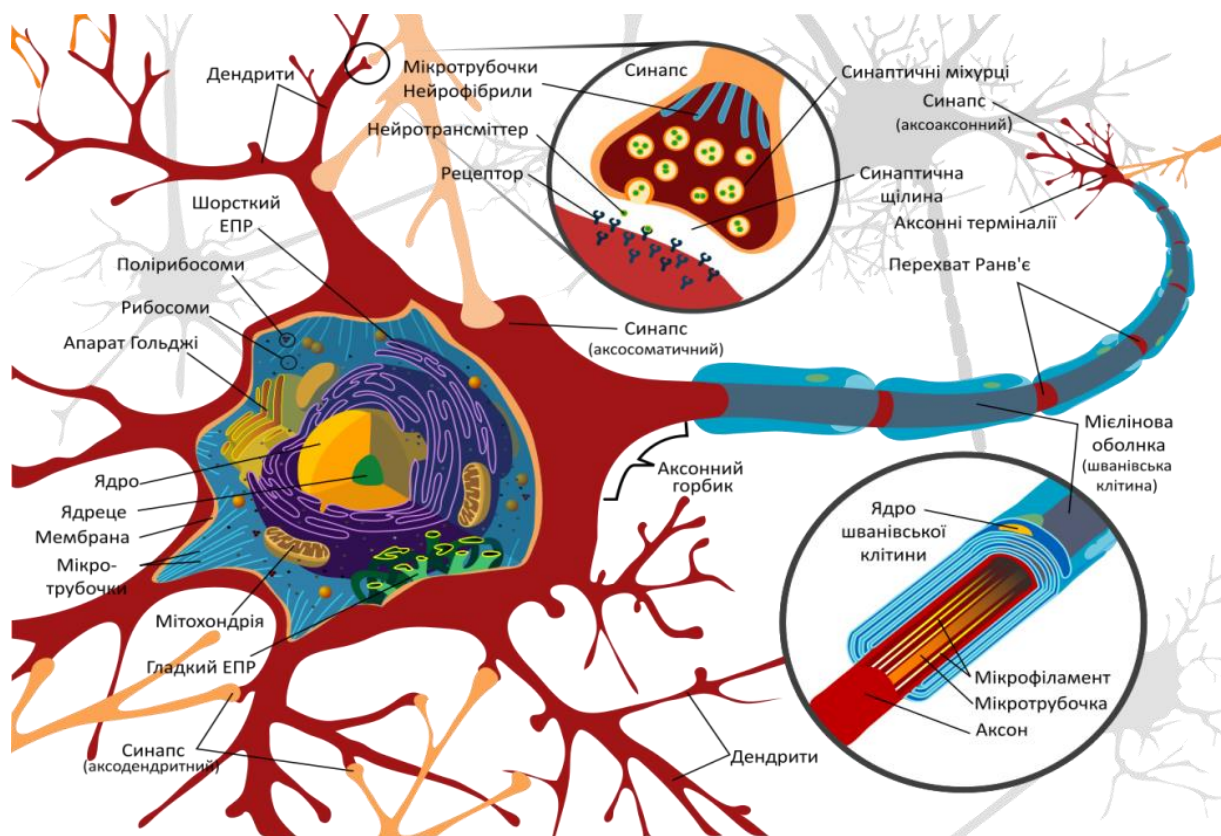


Рис.1.3. Нейрон та його відростки

Пройходження нервового імпульсу. Придїї на нейрон, відбувається стимуляції, що призводить до серія електричних, хімічних змін, які поширюються по всьому нейрону. І відбувається передавання електричні імпульсів, яке має назву нервовий імпульс. Згодом опір нейрона буде зменшувати і набагато повільніше відбувається передача нервового імпульсу (Рис.1.3) [2].

Нерв - це волокно, яке працює незалежно від інших. Нерви організовані в групи волокон, що є оточеними спеціальною сполучною тканиною, по якій проходять судини, що забезпечують нервові волокна поживними речовинами і киснем і видаляють діоксид вуглецю і продукти розпаду. Волокна, через які поширюються імпульси від рецепторів до центральної нервової системи, називають сенсорними. Волокна, що передають імпульси від ЦНС до м'язів або залоз (еферентні), називають руховими або моторними. Майже всі нерви змішані, що мають чутливі і рухові волокна [3].

Синапс. Кожен нейрон має спеціалізовану зв'язок з м'язами, залозами або іншими нейронами. Зона функціонального контакту двох нейронів називається синапсом (Рис.1.3).



Рис.1.3. Нейрон, що приймає імпульс

Центральна нервова система складається з сірої і білої речовини. Сіра речовина складають тіла клітин, дендрити і аксони та мають безліч синапсів, вони є центрами обробки інформації. Біла речовина складається з мієлінізованих і немієлінізованих аксонів, які є провідниками та

передають імпульси в усі центри. Результат діяльності нервової системи - в основі якої лежить скорочення або розслаблення м'язів або секреція або припинення секреції залоз [2,4].

Надходить сенсорна інформація піддається обробці, проходячи послідовність центрів, пов'язаних довгими аксонами, які утворюють специфічні провідні шляхи, наприклад больові, зорові, слухові

Головний мозок має три основні структури: великі півкулі, мозочок і стовбур.

Спинний мозок. Тіло рухливого нейрона спинномозкового нерва розташоване вентральному або передньому відділах сірої речовини. Та у білій речовині знаходяться чутливі провідні шляхи, які закінчуються в сірій речовині та, що спадають у рухові шляхи, що ведуть від сірої речовини. Крім того, багато волокон в білій речовині пов'язують всі відділи сірої речовини (Рис.1.4) [2].

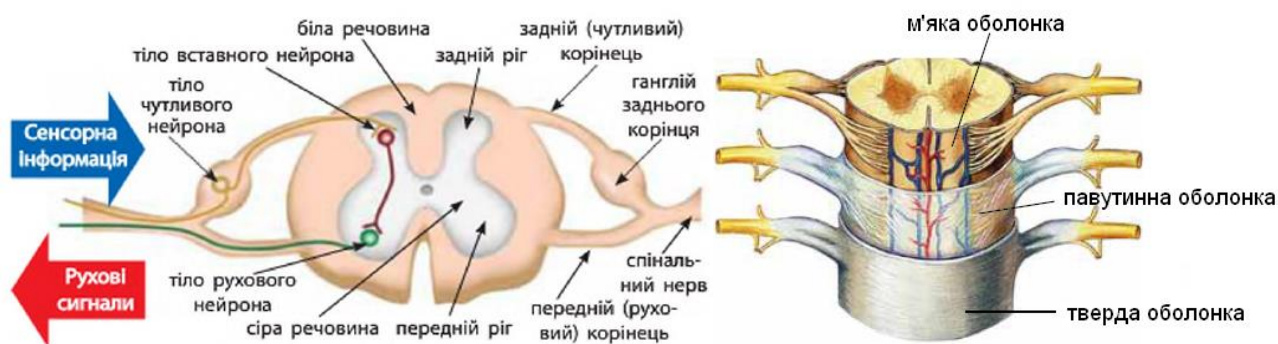


Рис.1.4. Будова спинного мозку

Периферичної нервової системи. ПНС забезпечує двосторонній зв'язок центральних відділів нервової системи зі всіма органами та системами в організмі. ПНС має черепно-мозкові і спинномозкові нерви. Всі чутливі нерви формуються з волокон нейронів, які лежать в гангліях поза мозку, рухові нерви починаються в ядрах стовбура та утворених тілами моторних нейронів.

Вегетативна нервова система. Функції вегетативної нервової системи направлені для підтримки гомеостазу. Наприклад постійної температури тіла

або кров'яного тиску, що відповідає потребам організму, відповідає вегетативна система [1].

Симпатична та парасимпатична система. Вони разом підтримують функціонування всіх тканин та органів, керують інтенсивністю емоційного стану людини, стресу. Ці системи працюють безперервно, але можуть змінювати свою активність в залежності від впливу стресу [3].

1.2 Загальні відомості про хворобу Паркінсона

Хвороба Паркінсона — прогресуюче хронічне неврологічне захворювання. Є дегенеративним захворюванням екстрапірамідної системи. Хворобу спричинює прогресуюче руйнування і загибель нейронів, що виробляють дофамін, — який знаходиться у чорній субстанції. Хвороба Паркінсона не залежить від статі та місця проживання, соціального стану [6].

Старіння той факт, що деякі прояви ХП виникають і при нормальному старінні, змушує припускати, що одним з причинних факторів паркінсонізму може бути вікове зниження кількості мозкових нейронів [11].

Спадковість вже протягом багатьох років обговорюється можливість генетичної схильності до ХП. Генетична мутація, як припускають, може бути викликана впливом токсичних речовин.

Недостатнє вироблення дофаміну веде до активного впливу базальних гангліїв на кору головного мозку [7,10]. Основними ознаками є:

- м'язова ригідність
- гіпокінезія
- тремор
- постуральна нестійкість

При нормальному старінні супроводжується зниженням числа нейронів чорної субстанції, а також наявністю в них тілець Леві. Супроводжують старіння також біохімічні зміни. Результати позитронно-емісійної томографії красномовно свідчать про те, що при паркінсонізмі темпи зміни

кількості нейронів чорної субстанції набагато вище, ніж при нормальному перебігу старіння [9].

Сімейний анамнез хвороби Паркінсона виявляється клініцистами приблизно в п'ятнадцяти відсотках випадків, проте, гени, що відповідають за розвиток цієї патології, ще не ідентифіковані.

Фактори зовнішнього середовища: солі важких металів, гербіциди, пестициди [10].

1.3 Етіологія захворювання

Це неврологічне хронічне захворювання, що розвивається при неправильному функціонуванні і загибелі нервових клітин мозку – нейронів. В першу чергу пошкоджуються нейрони в області мозку, що називається чорною субстанцією (Рис.2.1). Деякі з вмираючих нейронів виробляють дофамін – хімічну речовину, що посиляє в мозок імпульси, контролюючи рухи і функцію координації. У міру розвитку хвороби кількість вироблюваного дофаміну зменшується, а хворий втрачає здатність контролювати власні рухи. Існує певний період від моменту початку захворювання та до проявляння перших симптомів. У кожного пацієнта цей період відрізняється і залежить від таких факторів: вік; стан нервової системи в процесі лікування; умови життя; можливість займатися лікувальною фізкультурою та іншими практиками, які поліпшують координацію і тонус м'язів; час початку захворювання [11].

Поки, що це захворювання не виліковне, але можливо сповільнити його прогресування (етіологічна або патогенетична терапія), однак існують методи лікування, що дозволяють покращити якість життя хворих [10].

ХП виникає внаслідок дегенерації дофамінергічних нейронів чорної субстанції [4]. Приобретенні під мікроскопом, виявилось, що на уражених областях відбулося зменшення числа нервових клітин. Наявність тілець Леві - один з ознак хвороби Паркінсона [29].

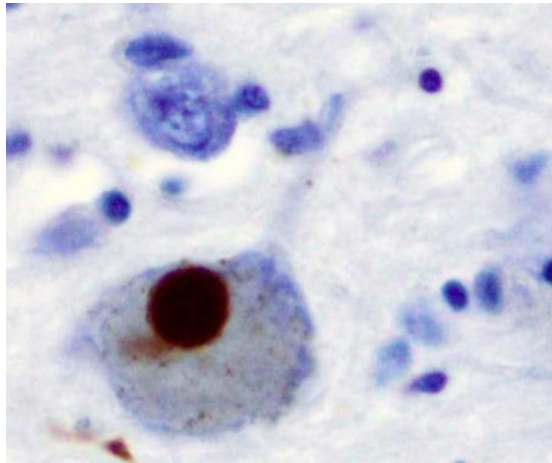


Рис. 2.1 Тільця Леві

Початок захворювання проявляється у вигляді появи симптомів на одній стороні тіла і з поступовим поширенням на іншу половину. Хвороба Паркінсона характеризується загальною скутістю та сповільненням рухів, її зараховують до категорії гіпокінетичних рухових розладів. Однак поряд з цим часто трапляються також і когнітивні, депресивні симптоми, зміни з боку шлунково-кишкового тракту, вегетативної нервової системи. Фактори ризику при хворобі Паркінсона загалом не є відомими [8,9].

Збільшення захворюваності в сучасних розвинених країнах пов'язують із збільшенням тривалості життя та старінням.

Головними причинами є:

1. Травма голови, в результаті якої людина втратила свідомість, отримав струс мозку.
2. Вік від 45 років.
3. Клімакс.
4. Сильна мігрень, яка супроводжується шумом в очах, відчуттям мурашок у кінцівках, появою смуг перед очима.
5. Проживання в хімічно забруднених районах, де у великих кількостях спостерігається скупчення свинцю, марганцю або міді. Також це може бути зайнятість на виробництві, де часто забруднене середовище.

6. Частий контакт з хімічними речовинами, пестицидами та іншими шкідливими хімічними сполуками.

7. Регулярний прийом в їжу великої кількості молока.

8. Наявність зайвої ваги, ожиріння у людини.

9. Розвиток таких хвороб, як атеросклероз, енцефаліт.

10. Прийом лікарських препаратів нейролептичного дії (антидепресанти, стимулятори ЦНС) [9].

В медицині існує класифікація стадій паркінсонізму за Ген і Яром. Яку опублікували в 1967 році у журналі «Neurology» Маргарет Ген і Мелвіном Яром. На початку роботи вона містила 5 стадій прогресування хвороби Паркінсона (1—5). Згодом шкалу модифікували, доповнивши її стадіями 0, 1,5 і 2,5.

- 0 стадія — немає ознак захворювання.
- 1 стадія — симптоми проявляються на одній з кінцівок.
- 1,5 стадія — симптоматика проявляється на одній з кінцівок і тулубі.
- стадія — двосторонні прояви без постуральної нестійкості.
- 2,5 стадія — двосторонні прояви з постуральною нестійкістю. Хворий здатен долати інерцію руху, яку спричинює поштовх.
- стадія — двосторонні прояви. Постуральна нестійкість. Хворий здатен обслужити себе.
- 4 стадія — нерухомість, потреба в сторонній допомозі.
- 5 стадія — хворий прикутий до крісла або ліжка. Тяжка інвалідизація [6].

Види паркінсонізму. Паркінсонізм можна розділити на три різних види:

1. *Первинний паркінсонізм.* Він обумовлений хворобою Паркінсона. Включає спорадичні і сімейні випадки і становить близько 80% випадків паркінсонізму.
2. *Вторинний паркінсонізм.* Ця форма паркінсонізму може бути викликана цілим рядом проблем. До них відносяться наркоманія, інфекції, токсини,

травми або пухлини головного мозку, гідроцефалія нормального тиску, гіпоксія і метаболічна дисфункція.

3. *Атипичний паркінсонізм*. Це тип захворювання, який включає додаткові нейропсихологічні і неврологічні дефіцити, як синдром атрофія-геміпаркінсона, ювенільний форма хореї Гентингтона, кортікобазальна дегенерація і інші [4].

Ускладнення:

- *Труднощі в мисленні*. Людина, що страждає від паркінсонізму може відчувати когнітивні проблеми (недоумство) і утруднення в розумових процесах, можливе виникання на останніх стадіях хвороби. Такі когнітивні проблеми не дуже чутливі до ліків.
- *Депресія і емоційні зміни*. До останніх відносяться такі зміни в емоційному стані, як страх, занепокоєння або втрата мотивації. Часто медики призначають додаткове лікування в таких випадках.
- *Проблеми з ковтанням*. У людини можуть виникнути труднощі з ковтанням у міру розвитку захворювання. Слина може накопичуватися в роті через уповільнення ковтання, що призводить до слинотеча [9].
- *Розлади сну*. Люди з хворобою Паркінсона часто мають проблеми зі сном, в тому числі часте пробудження ночами, пробудження рано чи засипання протягом дня.
- *Сечовийміхур*. Хвороба Паркінсона може викликати неможливість контролювати сечовипускання або утруднення в цьому процесі.
- *Запор*. У багатьох людей з хворобою Паркінсона розвивається запор, головним чином через повільне травного тракту.
- *Зміни кров'яного тиску*. Людина може відчути запаморочення через раптове падіння артеріального тиску (ортостатична гіпотонія).
- *Втома*. Багато людей з хворобою Паркінсона втрачають енергію і швидко втомлюються.

- *Біль.* Вона може виникати як в певних областях тіла, так і по всьому тілу [5].

1.4 Основні рухові симптоми і оцінка стадії хворого Паркінсона

Хвороба Паркінсона викликає комплексне порушення діяльності м'язів внаслідок порушення вже описаного механізму зв'язку мозкових нейронів і м'язів. Початкові симптоми психоневрологічні порушення (поганий настрій, інші думки), а також сенсорні порушення. Майже завжди відбувається дисбаланс сну і безсоння [7].

Рухові порушення :

Основні симптоми даної категорії це:

- тремор;
- ригідність м'язів;
- постуральна нестійкість;
- сповільненість рухів.

Тремор буває у вигляді ритмічних рухів в різні боки великого і вказівних пальців три рази на секунду. Цей симптом називається «катання кульки». Тремор починається з рук, як виняток буває, що вражає стопу або нижню щелепу (Рис.2.2). Найбільш виражено цей симптом проявляється у стані спокою хворого або в стресі. У трьох з чотирьох хворих тремор вражає тільки одну частину тіла або все сторону, найбільш виражено на ранніх стадіях захворювання. Надалі, тремор є головним симптомом. Тремор рідко припиняється, і звичайно зникає під час сну [6].

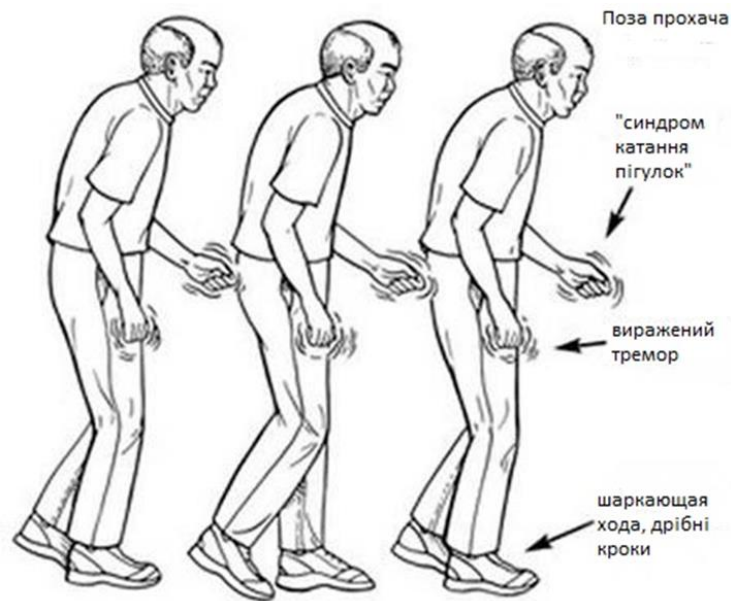


Рис.2.2 Зміна в ході

Ригідність, або важко рухомість. Головним принципом руху всіх м'язів тіла є те, що у кожного м'яза є протидіючий м'яз. Рух стає можливим не тільки за рахунок активності одного м'яза, а й за рахунок розслаблення протидіючого м'яза. У хворих паркінсонізмом відсутній баланс взаємної активності цих м'язів, в результаті чого і настає ригідність [10]. М'язи весь час перебувають у стані напруги. Ригідність найбільш проявляється, наприклад, посувати руку хворого. Рухи при цьому бувають переривчастими (так званий «феномен зубчастого колеса») [6].

Скутість м'язів рук, ніг, може супроводжуватися болем. Стає важко утримувати рівновагу при ході та стоячи виникають на пізніх стадіях, відбувається помітне порушення постави[1]. При появі проблем з руховою діяльністю можуть з'явитися такі порушення, як порушення сну, депресія, можливе збільшення проблеми з пам'яттю.

Брадикінезія, або сповільнення рухів, на сам перед зменшення амплітуди, швидкості виконання рухів та їх кількості; сильне порушення рухової та психічної активності. [1].

Жорсткість м'язів – це посилення м'язового тону, викликане постійним скороченням м'язів. Може бути рівномірною або переривчастою. Жорсткість

м'язів безпосередньо пов'язана з появою болю в суглобах, і цей симптом так само є одним з перших. На ранніх стадіях хвороби Паркінсона часто асиметрія м'язів плеча і шиї, а потім обличчя і кінцівок. При прогресуванні симптому значно обмежується здатність пацієнта до руху [5].

Порушення координації через те, що вони часто не можуть стійко знаходитися в якійсь позі і можуть легко впасти. Як приклад, при штовханні хворого спереду, він буде рухатися назад і врешті-решт впаде (ретропульсія). Може бути, яскраво виражена сутулість, при цьому голова у них нахилена, а плечі опущені. Через прогресування хвороби буде розвиватися порушення ходьби [8,10].

Інші моторні симптоми це:

- дрібоча хода (швидкий рух вперед з сутулою спиною і підігнутими ногами);
- розлад мови; порушення процесу ковтання;
- один і той же вираз обличчя (гримаса, маска); зміна почерку.

Психоневрологічні порушення. Ця хвороба може викликати психологічні порушення різної складності: від легких до найважчих. До таких порушень відносяться: мовні, когнітивні, поведінкові, а також розлади поведінки і мислення [9].

Найбільш поширеним когнітивним порушенням є виконавча дисфункція, зокрема:

- проблеми з плануванням;
- порушення здібностей до абстрактного мислення;
- порушення робочої пам'яті;
- складності при орієнтації в просторі [11].

Хворим важко розпізнати обличчя знайомих або відтворити вже раніше вивчену інформацію. Швидкість обробки інформації сповільнюється, причому в міру прогресування хвороби пацієнтам стає все складніше обробляти нову

інформацію. Також, складно відтворити на папері простий малюнок, продовжити лінію [15].

У людей з ХП в 2-6 разів частіше розвивається деменція. Симптоми деменції ще більш погіршують якість життя, крім того, у таких суб'єктів зростає необхідність в допомозі з боку [16].

Симптоми зміни настрою і поведінки:

- депресія;
- апатія;
- тривожність;
- паніка;
- підозрілість;
- манія переслідування;
- порушення сну;
- кошмари; безсоння;
- занадто тривалий сон [11].

Деменція при хворобі Паркінсона супроводжується такими симптомами:

- стан байдужості;
- тиха, невиразна мова;
- надмірна спрага або неконтрольоване бажання їсти;
- часто присутнє компульсивне переїдання (поглинання великої кількості різної, часто непокєднуваної їжі);
- обжерливість;
- анорексія;
- ігроманія;
- галюцинації [14].

Діагноз хвороби Паркінсона встановлюють клінічно і поділяється на три етапи:

Перший етап

Перший етап в діагностиці хвороби Паркінсона – визначення синдрому паркінсонізму і розмежування його з неврологічними і психопатологічними

синдромами. Паркінсонізм підтверджується за присутності гіпокінезії в поєднанні як мінімум з одним з таких симптомів: м'язова ригідність; тремор спокою 4-6 Гц; постуральна нестійкість, не пов'язана зпервинними зоровими, вестибулярними, мозочковими і пропріорецептивними порушеннями [11].

Другий етап

Наступний етап діагностики хвороби передбачає виключення інших захворювань, які можуть проявлятися синдромом паркінсонізму (негативні критерії діагностики хвороби Паркінсона). Що виключає хворобу Паркінсона:

- анамнестичні вказівки на повторні інсульти із ступенеподібним прогресуванням симптомів паркінсонізму, повторні ЧМТ або достовірний енцефаліт;
- окулогірний криз;
- лікування нейролептиками перед початком хвороби;
- тривала ремісія;
- однобічні прояви протягом більше 3 років;
- над'ядерний параліч погляду;
- симптоми мозочків;
- рання поява симптомів вираженої вегетативної недостатності.

Третій етап

Для підтвердженню діагнозу на третьому етапі відбувається пошук симптомів, які характерні для захворювання. Щоб поставити достовірний діагноз хвороби Паркінсона, необхідно виявити не менше трьох критеріїв з перерахованих нижче:

1. початок хвороби з однобічних проявів;
2. наявність тремора спокою;
3. постійна асиметрія з більш вираженими симптомами на тому боці тіла, з якого почалася хвороба;
4. хороша реакція (70-100%) на леводопу;
5. прогресуючий перебіг захворювання;
6. наявність вираженої дискінезії, індукованої леводопою;

7. збереження ефективності леводопи протягом 5 років і більше [18].

1.53міна ходьби і больові синдроми

Одним з найбільш значущих рухових порушень у пацієнтів з хворобою Паркінсона є порушення ходьби. Його виразність у вирішальній мірі визначає тяжкість стану хворого.

На ранніх стадіях БП порушення ходьби проявляються уповільненням швидкості ходьби, укороченням довжини кроку, зменшенням висоти кроків, чому хода набуває вигляду «човгає» [1, 2]. Відзначається зменшення амплітуди рухів у всіх суглобах нижніх кінцівок (особливо страждають тильне згинання в гомілковостопному і згинання в тазостегновому суглобах), що призводить до вкорочення довжини кроку [1]. На ранніх стадіях БП значного підйому варіабельності циклу кроку не спостерігається [6], але можуть відзначатися постуральні розлади, обумовлені підвищенням тону. Можливо, це пов'язано з появою згорбленою пози і ригідністю м'язів тулуба, які зберігаються незалежно від фази циклу кроку. Всі описані зміни зменшуються під дією препаратів леводопи [2].

На розгорнутих і пізніх стадіях БП відбувається порушення передбачають і особливо реактивних постуральних синергій, що нерідко проявляється нестійкістю при ускладненні умов ходьби, а також падіннями.

До поглиблення наявних порушень ходьби приєднується поява якісно нових ознак у вигляді пропульсії, семенящей ходи, варіабельності циклу кроку, епізодів застигання, що пов'язано з розвитком постуральної нестійкості і дезавтоматизації акту ходьби. З нейрохимической точки зору, порушення ходьби на пізніх стадіях БП обумовлені залученням недофамінергічних, в першу чергу норадренергічних і холінергічних механізмів. З цим пов'язана резистентність порушень ходьби і постуральної стійкості до традиційної дофамінергічної терапії. Крім того, когнітивні порушення можуть негативно впливати на контроль ходьби і постуральної стійкості. Ці ознаки

часто відзначаються на розгорнутих і пізніх стадіях БП і пов'язані з більш поширеними відкладеннями тілець Леві і β -амілоїду в корі головного мозку [7]. Період між початком захворювання і появою падінь і порушенням мобільності коротшає у пацієнтів з більш пізнім віком початку захворювання і більш низькою реакцією на терапію препаратами леводопи [8].

Зниження швидкості ходьби як на ранніх, так і на розгорнутих і пізніх стадіях БП переважно пов'язано зі зменшенням довжини кроку, при цьому частота кроків істотно не змінюється. Довільне збільшення швидкості ходьби відбувається за рахунок наростання частоти кроків. Можливо, збільшення частоти кроків є компенсаторним механізмом при значному зменшенні довжини кроку [3]. Проте диспропорціональне збільшення частоти кроків може бути розцінено як помилковий відповідь, швидше за відображає дефект моторного програмування, ніж компенсаторну стратегію [9]. На розгорнутих і пізніх стадіях БП з'являється варіабельність циклу кроку, яка посилюється в міру прогресування хвороби [5]. На пізніх стадіях відзначається збільшення тривалості періоду подвійної опори в структурі циклу кроку, яка знаходиться в зворотній залежності від довжини кроків і має тенденцію збільшуватися в міру наростання постуральної нестійкості, дозволяючи припускати компенсаторний характер цих змін [14]

Застигання. При ходьбі є унікальний феномен, який характеризується раптовими короткими епізодами порушення здатності ініціювати ходьбу або продовжувати рух. Альтернативні назви цього феномена - парадоксальна акинезія або моторний блок [9, 16].

Застигання при ходьбі зустрічаються переважно на розгорнутих і пізніх стадіях. Якщо ж застигання відзначаються в перший рік захворювання, необхідно виключити інші можливі його причини (атиповий і вторинний паркінсонізм).

Під час епізоду застигання стопи пацієнта буквально «прирастають» до підлоги, і він не може зрушити з місця. Крім того, можливі ситуації, коли пацієнт робить неефективні дрібні кроки довжиною від декількох міліметрів до

декількох сантиметрів або тупцює на місці (парціальні застигання). Застигання можуть проявлятися тремтінням нижніх кінцівок при спробі почати або продовжити рух [17].

Застигання, як правило, виникають спонтанно, в момент переходу з одних рухів на інші, наприклад на початку ходьби (так звані стартові застигання), при поворотах, подоланні перешкод, проходження через вузький простір (наприклад, дверний проріз). У деяких випадках застигання виникають без будь-якого провокуючого фактора, при ходьбі по рівній прямій лінії на відкритому просторі. [12, 16].

Залежно від фази дії фармакологічних препаратів виділяють застигання періоду виключення, які спостерігаються в період закінчення їх дії; застигання періоду включення, коли, незважаючи на зменшення основних симптомів паркінсонізму, збільшуються частота і тривалість застигання; в ряді випадків застигання не пов'язані з періодом дії препаратів леводопи [9, 16].

Семеняща хода - ще один характерний і унікальний приклад ходьби при ХП. Вона характеризується появою коротких швидких кроків, що виникають при спробі утримати центр тиску в межах площі опори, коли тулуб мимоволі прагне вперед. Семеняща хода може передувати епізоду застигання, коли кроки стають все коротшими і частіше, в результаті приводячи до розвитку моторного блоку (застигання) [13].

1.6 Дихальні порушення при хворобі Паркінсона

Крім рухових симптомів, вторинних скелетно-м'язових змін, больових синдромів, зниження рухової активності можуть сприяти нервово-психічні порушення та дихальні порушення – напади задухи, бронхопневмонія, гіпофонія, порушення кашльового рефлексу, задишка, распіраторне тремтіння. Причина виникнення пневмонії полягає в порушенні функції ковтання. Дуже часто буває так, що шматочок їжі або рідина потрапляє в нижній відділ легень.

Через деякий час починається запальний процес; відбувається поширення інфекції. В результаті у хворого спостерігається важка пневмонія [17].

Найпоширенішою ознакою порушення функції ковтання є слинотеча. Також можливі кашель або ж напади задухи при вживанні їжі. Кашель допомагає усунути шматочки їжі з дихальних шляхів, якщо вони туди потрапили. Але часто буває, що навіть одна крихта може спровокувати інфекцію [11]. Щоб уникнути неприємних наслідків і тим самим продовжити життя хворому, потрібно дотримуватися деяких правил безпеки. Не варто хворому поспішати під час їжі і відкушувати багато. Під час прийому їжі хворий повинен перебувати в сидячому положенні [15].

1.7 Профілактика хвороби Паркінсона

Органічне харчування. З'ясувалось, що у мозку пацієнтів із хворобою Паркінсона високий рівень пестицидів. Крім того, дослідження показують, що працівники сільського господарства.

Свіжі овочі. Найкраще - це темно-зелені овочі (броколі, спаржа, вся зелень, шпинат, брюссельська капуста,). Вітамін В можна також знайти в авокадо, бобових і сочевиці.

Жири кислоти Омега-3. Відбулося дослідження 2008 р. і з'ясувалося, що Омега-3 ефективно при профілактиці хвороби Паркінсона. Ці кислоти допомагають збалансувати рівень холестерину, підвищити імунітет та покращують серцево-судинну систему. Омега-3 є своєрідним будівельним матеріалом для мозку, нервової та ендокринної систем [20].

Вітамін D3. Виявили, що 70% пацієнтів, які хворіли паркінсонізмом мають низький рівень вітаміну D. За рахунок цього у крові підтримується постійний рівень кальцію та фосфору, що необхідно профілактики остеопорозу, переломів, рахіту і псування зубів [23].

Регулярні фізичні вправи. Ходьба — це проста і доступна кожному фізична активність, що допоможе підтримувати в нормі вагу і бути здоровим. Інтенсивна 10-хвилинна щоденна прогулянка на свіжому повітрі дуже корисна

для організму і може бути частиною рекомендованих 150 хв щотижневих вправ [19].

Їзда на велосипеді — це корисна і захоплива вправа, доступна людям різного віку та всіх верств суспільства.

Йога — комплекс вправ, що поєднують силу, гнучкість і дихання задля поліпшення фізичного та психічного самопочуття.

Фізичні вправи: щоб уберегти й покращити здоров'я, літнім людям слід щотижня займатися двома видами фізичної активності: аеробними та силовими вправами [22].

Зниження стресу. Найважливіше, що ми можемо зробити для нашого фізичного і ментального здоров'я, — це зниження стресу. Усі стреси — фізичні, емоційні та хімічні — спричиняють запалення і довгострокове пошкодження усього тіла.

Висновок до розділу 1

Основні напрями лікування хвороби Паркінсона передбачають такі заходи: немедикаментозні методи лікування, лікарську терапію, медико-соціальну реабілітацію, нейрохірургічне лікування.

Незалежно від стадії захворювання сучасна концепція лікування хвороби: здатних уповільнити, затримати або зупинити її прогресування, пошук засобів і створення нових, ефективніших препаратів симптоматичної терапії.

В цілому система заходів аналогічна такій при інших важких захворюваннях в їх кінцевій стадії (БАС, ХА, онкологічні захворювання) і передбачає мультидисциплінарну допомогу (лікарі багатьох спеціальностей, логопеди, соціальні працівники, психологи, та ін.).

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Регулярне реабілітаційне втручання сповільнює прогресування захворювання. Основною метою фізичного лікування за хвороби Паркінсона — є розслаблення м'язів і суглобів, зменшення атрофії м'язів, спричиненої порушенням рухливості. За допомогою вправ треба розтягнути вкорочені м'язи й збільшити рухливість суглобів, поліпшити координацію рухів, поставу.

У цьому аспекті фізична реабілітація, завданням якої є намагання компенсувати повністю втрачені або частково рухові функції й навчити профілактиці травм і падінь, може надати суттєву допомогу не тільки у побуті, але й у діяльності, що вимагає виконання рухів, які безпосередньо пов'язані з професією[27].

2.1 Аналіз існуючих методів лікування та реабілітації

Основні напрями лікування хвороби Паркінсона передбачають такі заходи:

- Лікарську терапію (симптоматичну і нейропротективну).
- Немедикаментозні методи лікування.
- Медико-соціальну реабілітацію.
- Нейрохірургічне лікування.

Тому, будь-яка терапія хвороби Паркінсона має на увазі використання лікарських засобів, які:

- збільшують синтез дофаміна в мозку;
- стимулюють викид дофаміна;
- пригнічують розпад (катаболізм) дофаміна; стимулюють постсинаптичні дофамінові рецептори;
- перешкоджають прогресуючій загибелі нейронів і уповільнюють прогресування захворювання [22].

Рекомендується використовувати, такі методи, як дієти, фототерапія, депривація сну, електросудомна терапія, транс краніальна магнітна стимуляція (ТКМС), різноманітні програми використання фізичної активності, зокрема глибока стимуляція мозку, психотерапія, методи «модифікації навколишнього середовища з метою безпеки і комфорту» [32].

Важливе значення має адекватна фізична активність. На початку захворювання, застосовують всі види фізичного навантаження і передбачає подолання зовнішніх перешкод:

1. ходьбу;
2. танці (всі форми);
3. ігри з м'ячем;
4. пересування по пересіченій місцевості (зокрема на лижах);
5. добре структурована, «м'яка» аеробіка [33].

На пізніших етапах фізичне навантаження повинне бути строго дозованим і менш інтенсивним:

1. звичайна ходьба;
2. ходьба на місці;
3. заняття на тренажерах (наприклад, імітація греблі);
4. вправи для стоп і під'їм по сходинках;
5. плавання [28].

Лікування при кінцевих стадіях захворювання. Необхідний комплекс реабілітаційних заходів, спрямованих на те, щоб забезпечити максимально зручні умови для повсякденної побутової діяльності хворого, важливе місце відводять також психологічній і соціальній підтримці.

У термінальній стадії хвороби Паркінсона основні складнощі пов'язані втраченою здатністю самотійно стояти і ходити, необхідністю постійного стороннього відходу [42].

Паліативну допомогу в термінальній стадії визначають як «систему заходів, спрямованих на поліпшення якості життя хворих і їх близьких, які зіткнулися із загрозливим для життя захворюванням, шляхом попередження і

полегшення болю й інших фізичних, психосоціальних і духовних проблем».

В цілому система заходів аналогічна такій при інших важких захворюваннях в їх кінцевій стадії (БАС, ХА, онкологічні захворювання) і передбачає мультидисциплінарну допомогу (лікарі багатьох спеціальностей, логопеди, психологи, соціальні працівники та ін.)[33].

- кінезотерапію;
- мовну терапію;
- нейропсихологічну реабілітацію;
- функціональну (ерго-)терапію;
- соціально-психологічну підтримку хворих та їх родичів [1].

Кінезотерапія включає:

1. загальні методики, такі як хода або плавання, а також аеробні вправи, що підтримують загальну мобільність, витривалість і оптимальний стан серцево-судинної системи;
2. методики, засновані на довільній регуляції рухів (наприклад, корекція ходи з опорою на зорові і слухові орієнтири, методики, засновані на контролі амплітуди рухів) [40];
3. методики, засновані на посиленні сенсорної (пропріоцептивної) аферентації та тренування координації та спритності рухів;
4. методики, що забезпечують підтримання м'язової сили і повного обсягу рухів у суглобах;
5. методики, спрямовані на зниження ризику падінь та подолання застигань [32].

2.2.Дієтотерапія

В особливості патогенезу хвороби Паркінсона спостерігаються деякі моменти, які негативно впливають на травні функції організму. Хворі на цю недугу часто відчують зниження смаку, нюху, апетиту, депресивний настрій. Їх турбує нудота, запори, втрата ваги [35].

Основою добового раціону при хворобі Паркінсона повинні бути зернові та злакові продукти, достатня кількість овочів і фруктів, їжа, багата кальцієм і невелика кількість продуктів з високим вмістом білка (білок ускладнює всмоктування L - допи). Добова потреба людини в енергії становить 25-30 ккал на 1 кг ваги. При розрахунку калорій у пацієнтів з хворобою Паркінсона пам'ятайте, що на насильницькі рухи у вигляді тремору, а також, спастичні прояви витрачається приблизно стільки калорій, скільки при помірному фізичному навантаженні [44].

Співвідношення вуглеводів і білків повинно бути не менше 4-5: 1. Рекомендована добова доза білків в середньому 0,8 г на 1 кг ваги [32].

При хворобі Паркінсона не можна:

- 1) голодувати;
- 2) вживати багато солі (рекомендується 6 грамів в день, їжу краще солити в кінці приготування);
- 3) фастфуд, велика кількість солодошів (зловживання вуглеводами небезпечно для здоров'я), снеки (багато барвників);
- 4) алкоголь, підсолоджені напої.

Харчування має бути 5-6 разовим, між 3-ма основними прийомами їжі влаштовувати перекушування [21].

Дієта. Спеціальної дієти при хворобі Паркінсона немає. Однак роль правильного харчування при цьому захворюванні дуже важлива. Їжа повинна бути різноманітною, насиченою вітамінами групи В (В1, В2, В6, В12, фолієва кислота), які беруть участь в регуляції обміну речовин у нервовій тканині, в тому числі, сприяють збільшенню рівня дофаміну. В12 і фолієва кислота також зменшують кількість амінокислоти гомоцистеїну, (вважається, що вона бере участь в патогенезі хвороби). Прийом цих вітамінів позитивно позначається на тлі настрою пацієнтів., Зменшуючи депресію. В1 з рекомендованих до вживання продуктів при хворобі Паркінсона міститься в картоплі, вівсянці, гречці, горіхах, моркві, шпинаті. Постачальники В2 - яйця, капуста, молочні продукти, шипшина. В6 отримують із зернових, м'яса, риби, бананів, картоплі,

ягід. Джерела В12 - риба, соя, морська капуста. Фолієва кислота (В9) міститься в темно-зелених овочах (шпинат, спаржа, салат), авокадо, бобах (менше - в яєчних жовтках). Пацієнтам рекомендуються також продукти, що містять вітаміни С, Е, А (антиоксиданти): фрукти і ягоди; особливо яскравих кольорів - червоного, жовтого, чорного (чорниця, полуниця, малина, чорна смородина, червоний перець, буряк, морква та ін). Вітаміну Е багато в рослинних нерафінованих оліях, жовтках яєць [36].

Пацієнти повинні отримувати:

- фрукти, овочі, зелень, картопля, горіхи, різні насіння. Бобові - рекомендуються на ранніх стадіях захворювання. Капуста брюссельська і брокколі: при всій своїй корисності - містить лютеїн, що збільшує ризик розвитку захворювання.
- вершкове масло - багато тваринним жиром, рекомендується замінити на рослинні олії - соняшникова, оливкова олія - для заправки салатів і смаження [39].
- червоне м'ясо - містить велику кількість заліза, безпечного і необхідного в нормі. Але на ранніх стадіях хвороби Паркінсона надлишок заліза надає токсичну дію на нейрони, прискорюючи розвиток захворювання. Рекомендується біле м'ясо (індичка, кролик, курка).
- рибу (річкову і морську) і морепродукти (обмежуються креветки, лангусти, краби через великий вміст в них селену).
- яйця - один з найцінніших джерел білка, але містить лецитин, який конкурує з допаміном за рецептори в головному мозку, що погіршує замісну терапію. Рекомендується ввечері 3-4 рази в тиждень, тому що леводопа краще засвоюється в денний час
- хліб - чорний, з висівками, цільнозерновий, але не білий. Пшениця - містить велику кількість білка і заліза, тому небажана в харчуванні як і червоне м'ясо [32].
- кисломолочні продукти, молоко - містить тваринні жири, рекомендується близько 150 мл в день, (нежирного).

- сир - в невеликій кількості, - містить велику кількість лактози. Є дослідження, що зв'язують велике споживання молочного цукру і ризик розвитку хвороби Паркінсона [42].

Як приймати їжу. Хвороба Паркінсона сильно позначається на руховій активності і роботі м'язів. Тому у пацієнтів можуть виникати проблеми з самим прийомом їжі - складно тримати ложку, ковтати, пережовувати шматки. Щоб полегшити процес, лікарі рекомендують дотримуватися таких правил:

- Харчуватися дрібно, невеликими порціями. Рекомендовано не менше 5-6 разів на день.
- Їсти тільки сидячи прямо, а при ковтанні трохи нахилитися вперед.
- Не поспішати, повільно пережовувати їжу, не забивати рот.
- Часто запивати їжу. Для зручності пити можна через соломинку, важливо не робити великих ковтків, щоб не вдавитися.
- Найкраще користуватися ложкою. Якщо її складно утримувати в руках, можна обмотати ручку будь-якої зручної стрічкою. Це зробить її ширше, і захопити ложку буде простіше.
- Для будь-яких страв вибирати глибокі широкі тарілки - так їжа не буде висипатися.
- Щоб предмети не зміщувалися або внаслідок мимовільного руху не скидалися на підлогу, поверхня стола не повинна бути дуже гладкою. Найпростіше підстелити щільну текстильну скатертину або ставити страви на спеціальний прогумований або бамбуковий килимок [30].

Спростити процес їжі допоможе і правильне приготування. Адже деякі продукти хворий паркінсонізмом людина просто не зможе пережувати і проковтнути. Вирішити це завдання можна такими способами:

- Їжа повинна бути кашоподібної або рідкої.
- Виключаються смажені страви, в'ялені продукти, сухарі і інше.
- М'ясо і риба варяться і ріжуться на шматочки без кісток і твердих шкур.

- Свіжі овочі та фрукти можна подавати нарізаними дрібними кубиками або перетирати в пюре.
- Горіхи, які повинні бути присутніми в раціоні, краще перемелювати в блендері до крихти і змішувати з іншими стравами [32].

2.3 Ерготерапія

Терапія повсякденною діяльністю, або ерготерапія, є одним з видів реабілітаційного лікування, спрямованого на відновлення тих функцій, які необхідні для того, щоб справлятися з повсякденної побутової діяльністю. Перш за все приділяється увага функціонуванню верхніх кінцівок [39].

Мета відновного лікування - забезпечити незалежність людини в його повсякденному житті, зробити його домашню обстановку зручною і безпечною, де все під рукою, за допомогою спеціальних засобів [38].

Хвороба Паркінсона значно ускладнює самообслуговування (одягання, умивання, прийом їжі, прийом ванни, користування туалетом) і заважає повсякденній діяльності - як по дому (прибирання, приготування їжі та інші господарські роботи), так і поза домом (наприклад, похід в магазин). Однак за допомогою різноманітних прийомів і допоміжних засобів можна пристосуватися до своєї хвороби; можна стати менш залежним від її симптомів, навчившись справлятися з повсякденною діяльністю [37].

При відновному лікуванні застосовується як індивідуальна, так і групова діяльність. Творчі види діяльності, наприклад розпис по шовку, сприяють як опрацюванню своїх емоцій, так і самовираження за допомогою мистецтва, а також покращують функціонування рук і дрібну моторику. Крім того, це знижує стрес і дає можливість щось створити своїми руками.

Увага звертається, головним чином, на наступне:

Догляд за собою:

- Користування туалетом: унітаз повинен бути високим і мати поручні з боків;

- Миття: щоб уникнути ковзання покриття підлоги у ванній кімнаті повинно бути шорстким; пересування полегшують поручні на стінах; в душі слід поставити стілець, щоб уникнути падінь;
- Прийом їжі: столові прибори з потовщеними ручками, кріплення для фіксації тарілок;
- Одягання: види діяльності, що вимагають дрібної моторики (застібання і розстібання гудзиків і гачків, зав'язування і розв'язування шнурків); надягання шкарпеток і взуття; становище при одяганні (сидячи); підходящий одяг; підручні засоби;
- Зміна положення: ліжко або стілець повинні мати відповідну висоту. Види трудової діяльності:
- Роботи по господарству та інша діяльність: невеликі предмети повинні мати потовщені ручки; робочі інструменти повинні мати довгі ручки; робочі поверхні повинні бути досить високими;
- Турбота про сім'ю.

Навколишнє середовище є досить суттєвим фактором, що сприяє тому, щоб людина справлявся зі своїм життям, і тому вона повинна бути по можливості упорядкованій і безпечною. Відновлювальне лікування слід починати вже на ранніх стадіях захворювання, щоб краще пристосуватися до хвороби і жити якомога більш активним життям [25].

2.4 Використання ЛФК

На даний момент ЛФК - найбільш простий і в той же час ефективних методів подолання паркінсонічного синдрому, оскільки поліпшується функціонування, рухової, дихальної, травної та серцево-судинної систем. Крім того, ЛФК має вагомим позитивним впливом на психоемоційний стан хворого, знизити рівень тривожності і ймовірність прояву депресії.

Цілі ЛФК при хворобі Паркінсона:

1. Зниження функціональних обмежень, зумовлених жорсткістю, повільними рухами та постуральними змінами.
2. Підтримка або збільшення діапазону рухів, що запобігає контрактурам та деформаціям.
3. Поліпшення рівноваги, ходи та координація.
4. Підвищена легенева ємність та загальна фізична витривалість.
5. Запобігання падінню.
6. Заохочення самообслуговування.

В цілому спостерігається підвищення повсякденної активності пацієнтів. Доведено, що дозоване фізичне навантаження покращує метаболізм, сприяє зменшенню стресу і активації церебрального кровотоку [19].

Комплекс рухової реабілітації при хворобі Паркінсона повинен включати:

1. вправи з активними рухами,
2. вправи на розтягнення м'язів
3. вправи на протидію (для релаксації м'язів, збільшення амплітуди рухів і зменшення больового синдрому).

Дихальна гімнастика, є необхідною умовою ЛФК при ХП з метою профілактики та зменшення застійних явищ в легенях на тлі загальної гіпокінезії.

На **1-2 стадіях** захворювання рекомендуються наступні варіанти тренування:

- ходьби: на рівному місці, на різних поверхностях з різним темпом і довжиною кроку, під ухилом і при проходженні вузьких місць, в натовпі людей [11]. На розгорнутих стадіях захворювання для поліпшення ходьби, рівноваги і поступального контролю, навпаки, рекомендована концентрації на виконанні однієї рухової завдання:
 - контроль ширини кроку, фізіологічної
 - відмашки рук в такт ходьбі та ін. [1].

Широко використовуються для корекції ходьби аеробні тренування на біговій доріжці або велотренажері, а також «скандинавська ходьба », аеробні вправи, різні види ходьби, скорочень падінь і застигання.

Для поліпшення загальної рухової активності велике значення мають танцювальні заняття (парні та групові), адаптовані заняття аеробікою, йогою. Згідним є відвідування хворими секції настільного і великого тенісу, ігри в командних іграх з м'ячем (волейбол, баскетбол, футбол), плавання, аквааеробіка [42].

Комплекси вправ:

1.Глибоке дихання. *Мета:* домогтися вправою більш глибокого дихання.

- У положенні сидячи, руки на живіт. Зробіть повільний глибокий вдих через ніс, відчуйте як розширюється грудна клітка і як би "надувається" живіт. Потім повільно, рахуючи до 5, видихайте повітря через рот (задування свічок). Повторіть 10 разів.
- У положенні стоячи. Підійти до стінки. Встати так, щоб всією спиною і попереком, щоб відчували стінку або іншу вертикальну поверхню: шафа, двері і т.д. Підняти руки вгору і, торкаючись ними стіни, зробити глибокий вдих; при видиху опускати руки вниз і перехрещувати їх перед грудьми і животом так, щоб кисть правої руки взялася за лікоть лівої руки і навпаки. Повторити 10 разів.

2.Вправа для постави. *Мета:* навчитися регулювати напругу м'язів шиї, тулуба, щоб протидіяти формуванню "згорблений пози".

- Встати спиною до стіни, так, щоб потилиця, лопатки, сідниці, стегна і гомілки стосувалися стіни; руки розташовуються уздовж тіла, долоні впираються в стіну. З напругою "втиснутися" в стіну (до рахунку 5), а потім слід розслабитися і відпочити, виконувати до 5 разів.
- Початкове положення. Залишаючись "прилипшим" до стіни потилицею, спиною, сідницями і долонями сісти навпочіпки "ковзаючи" спиною по стіні. Якщо важко потім піднятися, поставити поруч стілець або палицю.

- Встати лицем до стіни так, щоб одна щока, повернена в сторону, грудна клітка і живіт, стегна як би "прилипли" до стіни. Розкиньте руки на рівні плечей і розташуйте їх так, щоб долоні "прилипли" до стіни. Піднімати "прилип." до стіни долоні догори над головою. Коли долоні над головою - робити видих, коли вони повертаються на рівень плечей - робити вдих. Виконувати до появи втоми.

3. "Скручування тулуба". Мета: поліпшення рухливості м'язів шиї, плечей, тулуба.

- У положенні сидячи або стоячи покласти долоні на плечі або за шию. Повертати голову, шию і тулуб спочатку в одну, а потім в іншу сторону, як можна більше. Повинне відчуватися легке напруження м'язів тулуба. Повторити 10 разів.

4. Прогинання тулуба. Мета: поліпшення постави і поліпшення рухливості в грудному і поперековому відділі хребта.

- Сидячи на стільці покласти долоні на коліна, нахилитись вперед, після чого, вигнути спину дугою, розправити плечі. Потім сісти прямо. Повторити 10 разів.
- Сидячи на стільці помістити кисті рук на ділянку попереку ("взяти себе за попереки"). Прогнутись в попереку, випинаючи груди вперед і розправивши плечі, рахуючи до "20". Потім сядьте прямо. Повторити 10 разів.

5. Віджимання. Мета: розтягнення плечових м'язів і поліпшення пози.

- Встати лицем в кут кімнати. Упертися руками в обидві стінки і нахилитися до кута, зігнувши руки в ліктях так, щоб відчувалась напруга м'язів. При виконанні нахилу не відривати стопи від підлоги. Нахилившись і продовжуючи упиратися руками в стіни, 20 с. Потім повернутися у вихідне положення. Повторити 10 разів.

6. Кругові рухи і нахили тулуба. Мета: поліпшення рухливості м'язів тулуба.

- Початкове положення стоячи, ноги - на ширині плечей, руки - на талії. Виконувати кругові рухи тулубом (як крутити обруч), а також нахили вперед, назад, в сторони. Повторити по 10 разів в кожную сторону.

7.Вправи для м'язів шиї і надпліччя Повороти голови в сторони. *Мета:* поліпшення рухливості в шийному відділі хребта.

- У положенні сидючи або стоячи повільно повертати голову з боку в бік, намагаючись при поворотах дивитися за плече. Повернувши голову, утримувати її в такому положенні, рахуючи до 5 с. Повинно відчуватися легке напруження м'язів шиї. Повторити 10 разів.
- Повільну нахилання голови в сторони, по черзі до кожного плечу. Під час нахилів намагайтеся не повертати голову, дивитися вперед. При кожному нахилі повинно відчуватися легке напруження м'язів шиї. Виконувати по 10 нахилів в кожную сторону.
- У положенні сидючи або стоячи. Розігнути шию і висунути підборіддя вперед. Потім поверніться у вихідне положення. Повторити 10 разів.
- Опустити голову і торкнутися підборіддям грудей, повернути голову в початкове положення. Повторити 10 разів.

8.Вправи для м'язів плечового пояса.*Мета:* домогтися тренуванням напруги і розслаблення м'язів верхнього плечового пояса.

- У положенні сидючи або стоячи з'єднати руки, склавши долоні один з одним. Напружувати руки, що є сили, щоб долоні упиралися один в одного. Прорахувати до 20. Повторити 5-10 разів.
- У положенні сидючи або стоячи зігнути руки в ліктях і відвести лікті назад, наблизивши один до одного лопатки. Утримувати їх в такому положенні, рахуючи до п'яти. Повторити 10 разів.
- У положенні сидючи або стоячи робити кругові рухи плечима (плече рухається вгору, назад, вниз і вперед). Виконувати разом або по черзі кожним плечем до 5 разів. Потім повторити кругові рухи в протилежну сторону (вниз, вперед, вгору, назад).

9.Вправа для рук. Мета: поліпшення рухливості в ліктьових і променезап'ясткових суглобах.

- У положенні сидячи покласти кисті на стегна, долонями вниз. Потім повернути руки долонями вгору. Починати ці поперемінні рухи в повільному темпі, потім поступово збільшуйте темп рухів.
- У положенні сидячи, повільно виконувати кругові обертання кисті однієї руки в лучезап'ястном суглобі. Виконувати по п'ять оборотів в кожную сторону. Потім виконуйте кругові обертання кисті іншої руки. При необхідності, для полегшення рухів кисті однієї руки можна фіксувати це передпліччя іншою рукою.
- У положенні сидячи або стоячи, по черзі торкатися великим пальцем до 2, 3, 4 і 5 пальців. Продовжувати вправу, намагаючись збільшити темп рухів.

3 стадія. На розгорнутій стадії хвороби до вищеперелічених завданням додається необхідність підтримки правильної або корекції вже зміненої постави, поліпшення ходьби, підтримки рівноваги і попередження падінь. Поліпшенню ходьби і постурального контролю на тлі порушених автоматизмів сприяє залучення активної уваги пацієнта до основних аспектів ходьби (контролю ширини кроку, ритму), поворотів (узгодженості рухів тулуба і ніг). На протигагу рекомендацій на ранніх стадіях, пацієнтам рекомендують уникати ситуацій, що вимагають одночасного виконання декількох завдань, відволікання уваги від виконуваної дії [14,17].

Комплекси вправ:

1.Вправи для м'язів нижнього пояса кінцівок. Мета: поліпшення рухливості м'язів попереку і стегон.

- Лягти на живіт. Потім спробувати підняти верхню половину тулуба, спираючись на лікті і намагаючись прогнутися в попереку. Залишайтеся в такому положенні, рахуючи до 20. Потім повернутися у вихідне положення. Повторити 10 разів.

- Лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, поставивши стопи на підлогу (на ліжку). Розвести стегна і коліна в сторони, з'єднавши підшви. Утримувати ноги в такому положенні, рахуючи до 20. Потім поверніть ноги в початкове положення. Повторити 10 разів.
- Лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, поставивши стопи на підлогу (ліжку). Нахилити коліна обох ніг в сторони, намагаючись торкнутися ними підлоги (ліжка). Нахиливши коліна, утримувати їх в такому положенні, рахуючи до 20. Повторити вправу з нахилом 10 раз в кожную сторону.
- Лежачи на спині, зігніть одну ногу в коліні, іншу – утримувати випрямленою (обидві ноги торкаються підлоги). Піднімати випрямлену ногу так високо, як тільки можливо, намагаючись не згинати її в коліні. Потім повільно опустити ногу на підлогу. Повторити 10 разів (кожною ногою).

2.Вправи для поліпшення рухів в колінних суглобах. *Мета:* поліпшення рухливості в колінних суглобах і збільшення сили в ногах.

- Сидячи на стільці, розігнути одну ногу в колінному суглобі, потім поверніть в початкове положення. Повторити кожною ногою 10 разів.

3.Напруга і розслаблення м'язів стегна і гомілки. *Мета:* зміцнення м'язів стегна і литкових м'язів.

- Стати боком до спинки стільця і зіпертися на неї рукою. Поставити одну ногу вперед на 50 см, а іншу поставити назад. Тепер зігнути висунуту вперед ногу в коліні і, поступово опускаючись, переносячи вагу тіла на висунуту і зігнуту в коліні ногу. Залишайтеся в такому положенні, рахуючи до 20, і повернутися у вихідне положення. Повторити по 5 разів (кожною ногою).
- Стояти прямо, спираючись руками на спинку стільця. Підніматися на носках. Повторити 10 разів.

4.Вправи для м'язів обличчя. *Мета:* збільшення обсягу рухів м'язів обличчя, поліпшення міміки.

- Спробувати показати різні емоції: радість, здивування, гнів та ін.
- Стиснути губи, потім розтягнути їх широко так, щоб максимально розійшлися кути рота, сказати з напругою слово "си-и-ир". Затримувати кожен рух на кілька секунд.
- Піднімати і опускати брови, підняти брови і розкрити очі, і висловити здивування.
- Відкрити рот і кінчиком язика провести круговим рухом по губах.

В окремих випадках заняття в ранковій годині (до прийому першої дози) сприяють поліпшенню самопочуття і дозволяють прийняти дозу дофамінергічних препаратів трохи пізніше. Нарощувати навантаження слід поступово. Виконання вправ з активними рухами починають з 2-3-х повторів, з подальшим збільшенням кратності повторів до 5-10 раз. Вправи на розтягнення м'язів починають з утримання пози протягом 1-2 хвилин, поступово збільшуючи тривалість до 3-5 хвилин.

Виконання вправ повинно приносити відчуття приємної втоми. Не слід перевищувати навантаження до появи почуття знемоги або болів в суглобах і м'язах. Якщо у пацієнта є захворювання серця, слід обговорити з лікарем плановану програму занять [27]. При появі неприємних відчуттів в голові під час виконання фізичних вправ, пацієнту слід сісти або лягти. Швидше за все, такий стан викликано зниженням артеріального тиску у вертикальному положенні тіла. Необхідно оцінити показники артеріального тиску в момент «дискомфорту», а в спокійному стані провести ортостатическу пробу [29].

Слід враховувати, що у ряду пацієнтів на тлі підвищеного фізичного навантаження відзначається більш швидке «виснаження» ефекту разової дози прийнятих дофамінергічних препаратів. При достроковому зниженні дії ліків чергова доза препаратів може бути прийнята пацієнтом раніше запланованої години. Переконайтеся, що пацієнти зрозуміли завдання вправи і послідовність складових його дій.

4-5 стадії. Провідною завданням фізичної терапії на пізніх етапах захворювання є навчання пацієнтів правильної стратегії рухів для максимально

можливого підтримки повсякденному рухової активності і функціональної незалежності; профілактика формування контрактур, дихальних порушень [20]. Натомість втраченим (у різному ступені) руховим автоматизмам потрібне залучення активної уваги пацієнтів до постановки мети планованої дії і продумування послідовності виконання кожної складової його руху.

2.5 Особливості лікувального масажу

При такій недугі, як хвороба Паркінсона масаж вважається дуже важливим прийомом, відбувається втрачання рухової функції. Масаж сприяє відновленню м'язової рухливості, але особливо важливо саме те, що він позитивно впливає на ЦНС. При хворобі, масаж рекомендовано робити щодня. У комплексній терапії це дає прекрасний результат.

При паркінсонізмі застосовують прийоми: погладжування, розминка і розтирання. Також, можливі несильні ударні прийоми і вібрацію [33].

Масаж потрібно виконувати на наступних ділянках:

- нижня частина спини;
- область тазу;
- нижні кінцівки;
- область живота.

Масаж нижньої частини спини:

1. *Погладжування* (в напрямку від тазової області до нижніх кутів лопаток); а) прямолінійне; б) поперемінне; в) спиралеподібне.

2. *Вижимання* (в тому ж напрямку): а) підставою долоні; б) поперечне.

3. *Разминання* (на довгих м'язах спини): а) колоподібне подушечкою великого пальця; б) подушечками чотирьох пальців; в) ребром великого пальця; г) "щіпцевидне"; д) підставою долоні з перекатом.

4. *Розтирання* (на поперекової області): а) прямолінійне подушечкою і бугром великого пальця; б) колоподібне подушечками пальців; в) променевої стороною кисті; г) колоподібне підставою долоні; д) пиляння; е) перетинання.

5. *Розтирання* (вздовж хребтового стовпа від області крижів до нижніх кутах лопаток): а) прямолінійне подушечками 2-3-го пальців; б) розтирання на міжкостистих відростків; в) колоподібне подушечкою 2-го пальця; г) колоподібне подушечкою третій пальця.[36, 37]

Масаж області тазу на сідничних м'язах:

- погладжування: а) прямолінійне; б) поперемінне.
- вижимання;
- розминання: а) ординарне; б) подвійне кільцеве; в) колоподібне обома кулаками; г) колоподібне
- розминання на крижах: а) прямолінійне подушечкою і бугром великого пальця; б) колоподібне подушечками пальців; в) ребром великого пальця.
- розминання на гребені клубової кістки: а) колоподібне подушечками чотирьох пальців; б) фалангами зігнутих пальців.

Масаж нижніх кінцівок. Виконується спочатку на задній поверхні в такій послідовності: стегно, литковий м'яз, підшва.

Масаж живота :

- погладжування (долонній поверхнею кисті по ходу годинникової стрілки).
- вижимання підковоподібне.
- розминання на прямих м'язах живота: а) ординарне; б) подвійне кільцеве; в) комбіноване; г) фалангами зігнутих пальців.
- погладжування.
- масажування зони сонячного сплетіння.

Всього необхідно провести 12-14 сеансів (щодня або через день). Масаж можна доповнити м'якими водними процедурами, які складаються з короткочасного охолодження ступень ніг за допомогою переступання у воді або їх обливання, бальнео-фізіотерапевтичними процедурами, вправами лікувальної фізкультури і т. д.[30,32]

2.6 Кінезіотейпування

Кінезіотейпування - це допоміжне лікування різних травм організму і захворювань за допомогою спеціальних пластирів, які мають назву кінезіотейпи. Успішно допомагає розслабити перенавантажені м'язи та пришвидшити їхнє відновлення, допомагає правильній роботі м'язів, зменшення болю, без обмежень руху [14].

Покращує лімфо відтік та допомагає зменшити дискомфорт і, за рахунок підйому шкіри в ділянці накладання тейпу (Рис.3.1).



Рис. 3.1. Зміни шкіри після тейпування

Ефект проявляється найсильніше протягом 5 днів, потім зменшується. Метод кінезіотейпування стабілізує м'язи, суглоби та зв'язки, активізує внутрішні сили організму для одужання [11]. Завдяки цьому, полегшується рух рук і ніг, збільшує їх амплітуду, сприяє розслабленню м'язів (Рис.3.2.).



Рис. 3.2.Тейпування на кінцівках

Переваги методу кінезіотейпування:

- покращує тонус м'язів;
- знімає больовий синдром;
- знімає набряки;
- прискорює загоєння ран і розсмоктування гематом;
- зняття головного болю, пов'язаного з патологією шийного відділу хребта;
- поліпшення мікроциркуляції крові та лімфовідтоку;
- надання тонусу м'язам або їх розвантаження;
- реабілітація травм опорно-рухового апарату [18].

2.7 Особливості використання технічних засобів

Хвороба Паркінсона широко поширена по всьому світу серед людей старше 60 років. Рухові порушення призводять до частих падінь і травм: близько 70% хворих падають не менше одного разу на рік, більша частина з них страждають від повторних падінь. Частота падінь і травм у пацієнтів з хворобою Паркінсона в два рази вище, ніж серед їхніх ровесників без даного захворювання. Тому поліпшення координації та балансу при хворобі Паркінсона має велике значення для підвищення якості життя літніх пацієнтів.

Використовують роботизовану систему власного виробництва «TetheredPelvicAssistDevice» (TPAD). Система TPAD є легке переносне роботизовані пристрій, який можна запрограмувати на створення навантаження на таз потрібної інтенсивності і в потрібному напрямку під час тренування на біговій доріжці (Рис.3.3.).

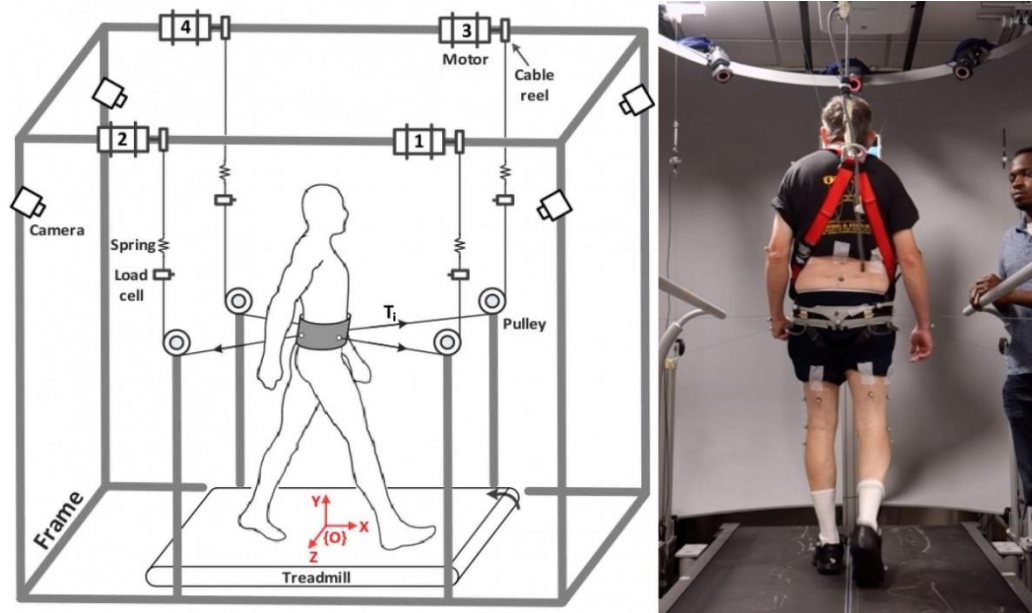


Рис.3.3. Схематичне зображення роботи роботизованого пристрою TPAD під час занять пацієнтів з хворобою Паркінсона.

Найчастіше пацієнти з хворобою Паркінсона падають під час ходьби, хоча раніше в основному вивчалися тільки статичні порушення, пов'язані з хворобою. Пристрій TPAD дозволило вивчити реакцію тіла і адаптивні реакції на повторювані зміщення тазу, викликані зміною центру ваги, що генерується TPAD, у здорових літніх людей і учасників дослідження з хворобою Паркінсона. Вони виконують тренування з перешкодами, створюваними TPAD в різному напрямку і різної інтенсивності.

Також, GalileoMed 40 Parkinson модель для пацієнтів з Хворобою Паркінсона (Рис.3.4.). Пристрій сприяє інтенсивному збільшенню функціональної роботи м'язів, поліпшенню м'язового тону, нарощуванню сили м'язів, ефективно тренує баланс і координацію.



Рис. 3.4. Galileo Med 40 Parkinson

GalileoMed 50 Parkinson (Рис.3.5), пасивна терапія, яка забезпечується за рахунок вбудованого електромотора; активна – за рахунок власних зусиль пацієнта. Це сприяє зниженню больових відчуттів у суглобах і попереджає виникнення м'язових контрактур. Заняття в активному режимі тренування сприяють збільшенню м'язової сили і розвитку витривалості. За рахунок зміни режимів (комбіноване тренування). Таке збільшення обсягу рухової активності може сприяти підвищенню дофамінергічної активності.



Рис. 3.5. GalileoMed 40 Parkinson

Galileo S 40 PlusParkinson, принцип заснований на відтворенні природних рухів людини при ходьбі завдяки впливу вібрації на організм людини (Рис.3.6). Синусоїдальна рух Galileo подібний до руху качалки-балансира зі змінною амплітудою і частотою, що стимулює модель руху, схожу на ходу людини. Рух тренувальної пініжки передає коливання через ноги до тазового відділу, м'язи ніг та тазу скорочуються по чергово, що аналогічно скороченню м'язів при ходьбі, але з більшою частотою.



Рис. 3.6. Galileo S 40 PlusParkinson

2.8 Використання методів і засобів фізіотерапії.

Фізіотерапія дозволяє активізувати обмінні процеси, поліпшити кровообіг. Фізіотерапевтичні методи можуть застосовуватися починаючи з 1 стадії захворювання з метою зниження м'язового тону, зменшення больового синдрому, поліпшення трофіки тканин. У комплексному лікуванні, спільно з фармакотерапією, ЛФК, масажем, фізіотерапевтичні методи діють роблять позитивний вплив, на центральну, периферичну і вегетативну нервову систему, м'язово-суглобової апарат [43].

Ефективні методи фізіотерапії при лікуванні хвороби Паркінсона:

- магнітотерапія;
- ультразвук;

- мінеральні ванни;
- електросон.

Магнітотерапія. Для кожного типу є свої показання:

- постійне магнітне поле використовується в якості заспокійливого, що знімає надмірний тонус, імуностимулюючий засіб;
- змінне магнітне поле високої або низької частоти випромінювання здатне зняти біль, зменшити набряк, знизити інтенсивність запалення;
- імпульсний вплив тонізує м'язи, здатне стимулювати роботу серця.

Для магнітотерапії можуть використовуватися як малорухливі стаціонарні апарати, так і переносні невеликі прилади [45].

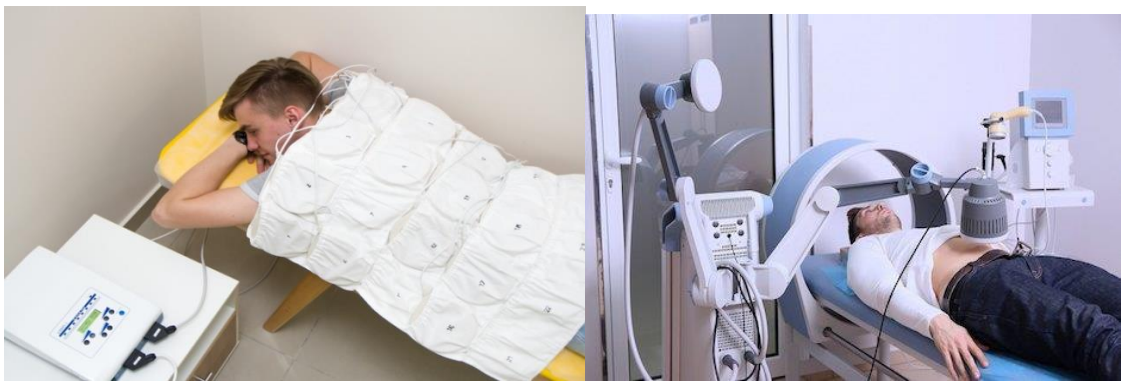


Рис.3.7. Використання магнітотерапії

В приладі BTL-5000 суміщені 2 види терапії: електротерапія (Рис.3.7) та магнітотерапія (Рис.3.8), які управляються незалежно одна від одної та по показанням можуть застосовуватись в комплексі. Час робити та режим призначаються індивідуально, особливості хвороби. Під час проведення процедури значно знизитися артеріальний тиск, але через 4-5 сеансів відбувається адаптація організму [12].



Рис.3.8. Магнітотерапевтичний прилад BTL-5000

Ультразвукова терапія. Викликає стиснення і розтягнення тканин, тим самим стимулюючи відновлювальні процеси. Завдяки акустичному тиску створюються мікровібрації тканин і здійснюється масаж тих зон, до яких не можна дотягнутися вручну.

Ультразвукова терапія безболісна. Іноді під час процедури може відчуватися слабке тепло в точці впливу. Лікувальний курс найчастіше складається з 5-6 процедур. Одна лікувальна процедура триває близько 15 хвилин.

Впливає на:

- покращення процесу обміну речовин в тканинах;
- підвищення вироблення колагену і еластину;
- насичування клітин киснем;
- нормалізування кровообігу;
- знімає больові відчуття та спазми.

В прикладі апарат ультразвукової терапії Sonic- StimuPro UT1041 Біомед

Випромінювачі мають ергономічну форму ультразвукових мультичастотних насадок 1 см² (для маленьких зон) і 5 см² (для великих зон). Вони водонепроникні і підходять для підводного лікування (Рис.3.9) [42].



Рис.3.9. Sonic- StimuProUT1041 Біомед

Великий екран і заздалегідь запрограмовані найбільш поширені протоколи програм полегшують експлуатацію.

Лікувальні ванни використовуються для лікування і профілактики захворювань шкіри, суглобів і внутрішніх органів. Шкірні пори в воді розкриваються, завдяки чому поживні речовини швидше надходять до кровоносних судин і розносяться по всьому організму, здійснюючи терапевтичний вплив [17].

Мінеральні ванни. Відновлюють мікроциркуляцію, так як, під час ванних процедур викликає приплив крові до внутрішніх органів, збагачує їх киснем і живильними речовинами. Це покращує функції шлунка, кишечника, залоз внутрішньої секреції, легенів і серця. Ванни благотворно впливають на нервову систему, позбавляють від втоми і дратівливості, нормалізують сон і апетит.

Внаслідок цього, артерії і капіляри розслабляються, зменшується навантаження на суглоби і хребет, дихальна система і вивідні функції нирок працюють активніше.

Електросон. Механізм впливу даного методу полягає в прямому і рефлекторному впливі імпульсів струму на кору головного мозку і підкіркову сітку пацієнта. Ця процедура стимулює процес кровотворення в організмі людини, нормалізує згортання крові, активізується функція

шлунково-кишкового тракту, поліпшується діяльність видільної та статеві системи [17]. Сприяє зниженню рівня холестерину в крові.

В прикладі апарат електросон ЕС-10-5 призначений для лікування захворювань, в основі патогенезу яких лежить утворення застійних вогнищ збудження або гальмування в корі півкуль головного мозку, а також порушення нормальних співвідношень корково-підкіркової регуляції соматичних функцій організму (Рис.3.10) [10].



Рис.3.10.Електросон ЭС-10-5 - ООО "МТ-Эталон"

Висновки до розділу 2

У програму фізичної реабілітації застосовують дієтотерапію, ерготерапію, лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, кінезіотейпування, використання технічних засобів та використання методів фізіотерапії. Серед спеціальних фізичних вправ є вправи з активними рухами, вправи на розтягнення м'язів, вправи на протидію.

Використання технічних засобів дає змогу опрацювати поліпшення координації та балансу хворого, поліпшенню м'язового тону, нарощуванню сили м'язів, розвитку витривалості. Конструкція технічних засобів знижує ризик отримання травми, так як навантаження дозоване і встановлена певна амплітуда.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА

3.1 Методико-дослідницька робота

Профілактиката проведення оцінки дослідження впливу фізичних навантажень в лікуванні при хворобі Паркінсона .

Проводилося методико-дослідницька робота в три етапи:

1. Здійснюється аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблеми дослідження, визначався комплекс методів дослідження і проводилися педагогічні спостереження.
2. Проводився експеримент, розроблено комплексну програму фізичної реабілітації. Відбулося обґрунтування розробленої програми, що складається з фізичних вправ в залі, дихальних вправ, класичного лікувального масажу, фізіотерапії, ерготерапії та вправи на тренажерах.
3. Аналізувалися отримані результати та узагальнення виконаної роботи.

Відбувається індивідуальний підбір комплексу, якщо, наприклад, у пацієнта з нестабільністю необхідно тренувати утримання рівноваги, у пацієнта з схильністю до застигань – корекція кроків за допомогою звукових або зорових орієнтирів. Умовою збереження довгострокового ефекту методів фізичної реабілітації є продовження самостійних занять у домашніх умовах.

На пізній стадії захворювання найважливішими завданнями є попередження падінь. У попередженні падінь важлива роль належить зміцненню м'язів гомілок, підтримці рухливості суглобів, вправ на підтримання навичок рівноваги при зміні положення тіла (виведення з рівноваги поштовхом при різній ширині опори, потягування до предметів, вправи на рухомій платформі). Оптимальна частота занять зі інструктором – 3 рази в тиждень протягом 6-10 тижнів[9].

Мовні порушення при ХП є нормальним явищем, тому, обов'язкова логопедична допомога. Можливості лікарської терапії порушень мовлення обмежені. Існують традиційні логопедичні підходи до корекції мовленнєвих

порушень при ХП, проте в останні роки в розвинених країнах всебільш популярною стає голосова терапевтична програма LeeSilverman (поімені одного з перших пацієнтів, які лікувалися цим методом).

Ця терапія використовує вправи на дихальні та вправи для підвищення точності артикуляції, гучності та мелодикомови. Відставлений слуховий зворотній зв'язок може покращувати гучність і членороздільність слів, однак ефект традиційної терапії відносно короткочасний. Пристосування, наприклад підсилювачі голосу, мають обмежену ефективність.

Під час експерименту в дослідженні взяли участь 10 пацієнтів з хворобою Паркінсона. Для того, щоб визначити вплив програми реабілітації на відновлення працездатності, психологічного стану, пацієнти були розподілені на дві групи. Основну групу склали 5 осіб, експериментальну – також 5. Жінки та чоловіки від 50 до 60 років. Під час дослідження учасники знаходилися в другій стадії хвороби Паркінсона.

Основній групі було запропоновано - фізичні навантаження (ЛФК, фізіотерапія та масаж). Експериментальній групі додавались заняття на тренажерах та ерготерапія. Методи фізичної реабілітації, використані нами в ході експерименту, припускають лише біомеханічний вплив, завжди індивідуально орієнтовані, не мають протипоказань за віком.

Логопедична допомога на будь-якому етапі, є необхідною майже для кожного пацієнта з ХП. Існує традиційний логопедичний підхід для відновлення та корекції мовленнєвих порушень при ХП. Найбільш популярною є голосова терапевтична програма LeeSilverman. Ця терапія має дихальні вправи та вправи для покращення точної артикуляції, гучності та мелодики мови, контролю ритму. Програма LeeSilverman займає 16-денний курс, проводиться 4 разів/тиждень протягом 1 місяця. Розроблений на вироблення гучного виразного голосу. Під час занять пацієнт повинен контролювати гучність і плавність мови.

Загальна методика фізичної реабілітації включала такі основні процедури: комплекси фізичних вправ; різні види ходьби; фізіотерапію; масаж і гідромасаж. При програмі фізичної реабілітації ми виходили з аналізу сформованих в

сучасних уявлень про реабілітацію людей з хворобою Паркінсона, використання тренажерів нового покоління і виборудоступних для нас засобів оцінки динаміки в процесі відновлення рухових функцій. До експериментальної групи додавались заняття на тренажерах та ерготерапія.

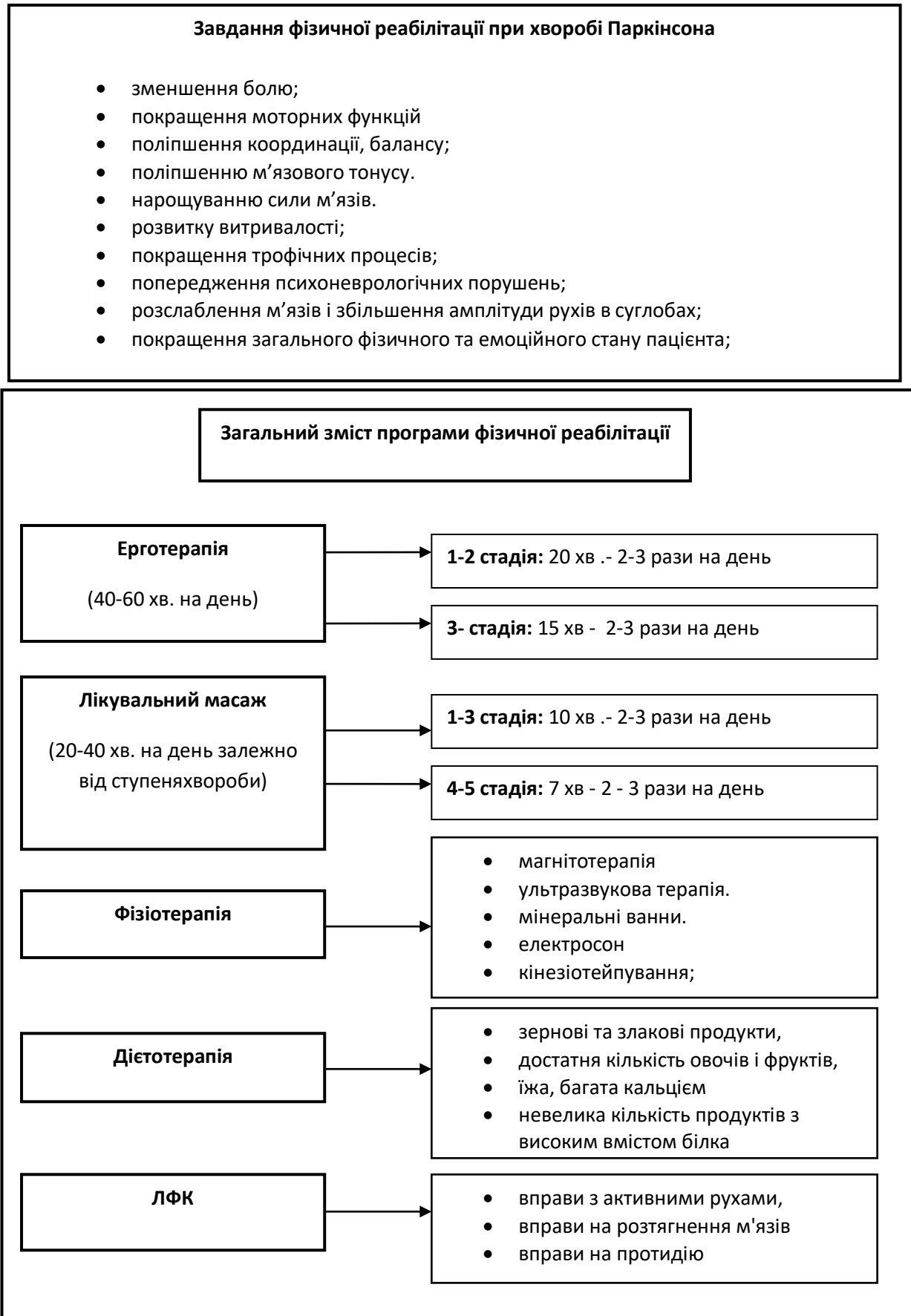
На другій стадії хвороби Паркінсона основні завдання адаптивної фізкультури - є підтримка або поліпшення загальної рухової активності, попередження формування вторинних кістково-м'язових порушень внаслідок основних симптомів. Виконувалась ходьба широким кроком, також відпрацювання ходьби і поворотів в різних ситуаціях: на рівному місці, під ухилом, на відкритих просторах і при проходженні вузьких місць, в вільних приміщеннях або в присутності людей і ін. Застосовувалась скандинавська хода з рахунком кроків вголос. Тривалість занять – від 15 до 20-30 хв. Пацієнти не перевантажувались.

Після завершення реабілітаційного комплексу, результати пацієнтів з хворобою Паркінсона значно покращилися. Результати, які отримали після експерименту свідчать про те, що під час реабілітації не тільки поліпшується загальна рухова активність, а й відзначається зміна показників, що характеризують якісні параметри ходьби, навички самообслуговування та загальний стан пацієнтів. У учасників з експериментальної групи покращилась моторика рук, змінилась хода і відчутні зміни, щодо симптомів хвороби Паркінсона.

Тому, досягнутий в результаті дослідження, рівень фізичної підготовленості хворих сприяв сповільненню прогресуванню хвороби Паркінсона, та покращення їх загального стану.

3.2 Програма фізичної реабілітації

Таблиця 3.1.2 – Блок схема фізичної реабілітації при ХП

*I стадія ХП.*

На I стадії ХП потрібно сформувати хороші відносини між лікарем і пацієнтом, що сприяють покращенню результату під час терапії, обов'язково потрібно розповісти про довго тривалість лікування, всі рекомендації щодо харчування і розробити індивідуальний комплекс ЛФК. Основи психологічної і поведінкової реабілітації, закладені на початку захворювання, допоможуть надалі на всіх етапах лікування.

Психотерапія. Психотерапію слід проводити не тільки з пацієнтом, але і з членами його сім'ї, що доглядають за хворим. Провідним методом є раціональна і підтримуюча психотерапія, арт-терапія, музикотерапія і терапія творчим самовираженням. Обов'язкова консультація психіатра, підбір терапії антидепресантами.

Працюючим пацієнтам вкрай важливо продовжувати трудову діяльність (особливо людям розумової праці) з метою збереження позитивної самооцінки, якщо наявні симптоми не можуть привести до створення аварійних ситуацій, виробництва бракованої продукції та ін. Слід зазначити сприятливу дію занять в групах з вивчення іноземних мов, що дозволяє досить добре компенсувати когнітивні труднощі у хворих. Необхідно підтримувати самореалізацію хворих в будь-яких творчих проектах, прикладних видах творчості (ікебана, оригамі, макраме, різьблення по дереву тощо), участь в роботі клубів за інтересами (хорові, танцювальні, літературні).

Дієта. Слід зазначити, що в даний час не існує дієтичних рекомендацій, які були б достовірно ефективними при ХП. Однак є дані, що малобілкова дієта (1903 ± 265 ккал / добу) сприяє поліпшенню рухових функцій.

Рекомендується займатися **фізкультурою** щодня по 20-30 хв 2-3 рази на день. Доцільно включати в програму щоденних занять фізкультурою вправи на складні координовані рухи рук і ніг, наприклад, з комплексів сценічної пластики, вправи на розслаблення м'язів, релаксацію, дихальну гімнастику. Фізичні навантаження для пацієнтів повинні відповідати нормам для здорових людей цієї вікової категорії. Можливо заняття хворих в загальних групах

здоров'я, секціях настільного і великоготенісу, командних ігор з м'ячем (волейбол, футбол, баскетбол), плавання та інших видів спорту відповідно до індивідуальних переваг і досвідом. Також сприятливу дію роблять танцювальні заняття. У комплексному лікуванні, спільно з фармакотерапії, ЛФК, масажем, фізіотерапевтичні методики роблять позитивний вплив на центральну, периферичну і вегетативну нервову систему, м'язово-суглобової апарат. Застосовуються наступні фізіотерапевтичні методи:

- транскраніальна магнітна стимуляція мозку,
- транскраниальна імпульсна електротерапія,
- електрофорез з лікарськими препаратами.

II стадія ХП.

Основним завданням є підтримання побутової і соціальної адаптації пацієнтів, збереження оптимальної рухової активності. На II стадії ХП прояви захворювання можуть вже істотно порушувати життєдіяльність пацієнтів.

Тремор ускладнює лист, скутість і сповільненість рухів заважають в побуті (одягання, ходьба), хворі більше часу витрачають на повсякденні справи. Однак багато хворих і на II стадії ХП продовжують активну професійну та громадську діяльність, подорожують і водять автомобіль. Багато в чому активність хворого визначається його психологічним настроєм і збереження мотивацій на активну життєву позицію. Стає очевидною важливість формування у пацієнтів звички до виконання фізичних навантажень.

- Бажано максимально довго займатися активною професійною діяльністю, що ефективно запобігає або уповільнює розвиток психологічних розладів.
- При неможливості збереження колишньої роботи слід продовжувати професійну діяльність в інших умовах.
- Дозована активність (як фізична, так і інтелектуальна) може бути рекомендована і для пенсіонерів: прогулянки на свіжому повітрі, прибирання

квартири, розгадування кросвордів, ведення щоденника, прийом гостей і т.п.

➤ Надмірні фізичні навантаження (заняття ЛФК до знемоги, виснажлива праця на дачній ділянці).

Психологічна реабілітація на цій стадії спрямована на активне співпрацю хворого і родичів з лікарем, підтримку максимальної побутової незалежності хворого, тренування когнітивних функцій, збереження прихильності до терапії. Дієтичні рекомендації аналогічні тим, які застосовуються на I стадії хвороби.

Лікувальна фізкультура повинна бути спрямована на тренування стійкості і координації рухів, ходьби широким кроком (хворим рекомендується командувати собі вголос або подумки). Особливе значення надається вправам на розтягування м'язів, дихальної та суглобової гімнастики. У разі появи проблем з голосом (дисфонія, дизартрія) рекомендується тренувати голосові зв'язки за допомогою співу, скоромовок, декламації. Металікувальної гімнастики на II стадії ХП - виробити індивідуальні рухові програми, що дозволяють пацієнтові підтримувати рухову активність, рухову незалежність. Комплекси вправ можна виконувати в залі з інструктором і вдома самостійно або з партнером. Також велике значення мають танцювальні заняття - парні та групові.

У заняттях ЛФК слід дотримуватися загальних принципів:

1. Починати заняття ЛФК треба в повільному темпі в безпечних і комфортних умовах, темп занять і кількість вправ поступово збільшують;
2. Комплекс вправ слід вибирати індивідуально, з урахуванням вираженості рухового дефекту у кожного конкретного пацієнта;
3. Не слід включати в комплекс вправи, що викликають біль;
4. слід навчити хворого подумки моделювати вправу, розбивати кожну вправу на етапи (прості і складні), при виконанні руху промовляти всі дії вголос, промовляти послідовність дій;
5. Слід навчити хворого зосереджуватися на своїх відчуттях при виконанні вправ;
6. Рекомендується виконання танцювальних рухів, танець в парі, перегляд танцювальних програм;

7. Необхідно включати в комплекс вправ вестибулярну гімнастику в залі або тренування з метою корекції порушень постави, профілактики падінь [45].

Фізіотерапія на II стадії ХП має на меті зменшення больового синдрому і полегшення дистонічного напруження м'язів (озокерит, міостимуляція і ін.). Тренування методом біологічного зворотного зв'язку з використанням спеціально розроблених комп'ютеризованих комплексів дозволяє зменшити тонічні розлади, навчити пацієнта саморегуляції м'язового тону.

III стадія ХП.

Головне завдання ЛФК на III стадії ХП - підтримка функції ходьби. Більшість проблем хворих БП пов'язано з ініціацією ходьби, зміною напрямку або швидкості руху, зміною положення тіла. Факторами, що полегшують ходьбу при БП, є заданий ритм і задана довжина кроку. Лікувальна фізкультура повинна бути спрямована на тренування стійкості і координації рухів, ходьби широким кроком (хворому рекомендується командувати собі вголос або подумки), а також включати вправи на розтягування м'язів, дихальну і суглобову гімнастику. Для досягнення цих цілей використовуються прийоми, що дозволяють застосовувати допоміжні рухові програми, додаткові стимули, які ініціюють програму ходьби.

Тренування ходьби включає в себе:

- тренування поворотів: в домашніх умовах слід виробляти навик виконання поворотів дрібними кроками з широко розставленими ногами і щодня тренуватися протягом 15-20 хв, також необхідно тренуватися долати вузькі проходи;
- тренування початку руху: - рекомендується перед початком ходьби покачати розслабленими руками вперед, назад і в сторони, що зменшує вираженість напруги; - якщо складно зробити перший крок, можна

запропонувати хворому поставити ногу на пальці або "переступати" через намальовану на підлозі смугу;

- тренування підтримки заданого темпу ходьби і довжини кроку. Для цього можна використовувати як ритмічну підтримку, так і розмітку на підлозі. Можливо виконання ходьби з прискоренням і уповільненням;
- ходьбу по різним видам поверхні, наприклад, з використанням тренажера "скандинавська доріжка".

Трудотерапія є заняття ремісничою діяльністю (роботу руками) для поліпшення функції рухового апарату, а також для тренування інтелекту. Метатрудотерапії - корекція патологічних рухів хворого.

IV стадія ХП.

На цій стадії хвороби пацієнти вже потребують сторонньої допомоги в побуті. Психологічна реабілітація. Для хворих на цій стадії важливо продовжувати спілкування з друзями, родичами, тренувати когнітивні функції. При порушеннях пам'яті слід використовувати записні книжки.

Лікувальна фізкультура. Метою занять ЛФК на цій стадії захворювання є продовження соціальної активності пацієнта за рахунок підтримки рухових навичок, підвищення загального настрою і поліпшення вегетативних функцій.

Найбільш важливими на цій стадії хвороби є вправи на підтримку рівноваги, суглобова і дихальна гімнастика. Складаючи комплекси лікувальних вправ, необхідно враховувати домінуючий клінічний синдром і особливості психоемоційного статусу пацієнта. Вправи повинні бути простими і відповідати звичного рівня активності пацієнта, щоб, розучивши їх під контролем методиста, він міг з легкістю виконувати їх вдома. Крім гімнастичних вправ, звичну ходьбу в певному темпі, ігри на повітрі, заняття на велотренажері і біговій доріжці, плавання в басейні, ритмічні танці, декламування текстів.

Рекомендований комплекс вправ. По виду фізичних навантажень вправиможна розділити на наступні групи:

- розминочні в поєднанні з дихальними (виконуються в положенні сидячи або стоячи, включають розведення і опускання рук, підйом на шкарпетки в поєднанні з повільним глибоким диханням);
- коригуючі: - для виправлення постави та суглобових порушень (статичні вправи біля стіни з періодами м'язового напруги і розслаблення; підйоми на шкарпетки і присідання біля стіни; вправи на розтягування укорочених м'язів, на зміцнення паравертебральних м'язів і черевного преса, верхніх і нижніх кінцівок, кругові рухи в суглобах, вправи для поліпшення дрібної моторики). Можливе використання легких снарядів і механотерапії.

Чергувати з періодами відпочинку, не допускаючи стомлення. Темп підбирається індивідуально, від повільного з поступовим наростанням.

Дієта. Хворим рекомендується 5-разове харчування невеликими порціями. Їжа повинна бути подрібненою (зручно використовувати блендер), містити достатню кількість білків, жирів, вуглеводів; щоденне споживання рідини повинна становити не менше 1,5-2,0 л.

V стадія ХП.

Основне завдання - уникнути появи пролежнів, інфекцій дихальної системи, переломів при падінні. На цій стадії захворювання пацієнти настільки знерухомлені, що їм потрібна допомога, щоб повернутися в ліжку, одягтися, перебратися з ліжка в крісло, провести гігієнічні процедури. Щоб уникнути утворення пролежнів рекомендується міняти положення хворого в ліжку кожні 2 ч, постіль повинна бути рівно заправлена, не повинно бути складок. Доцільно використання проти пролежневих матраців, медичних ліжок з регульованою висотою головного і ногового кінців, протирання шкірних покривів антисептиками (слабкий розчин марганцівки і ін.).

Психологічна реабілітація. Незважаючи на важку інвалідність, хворого не слід виключати з життя, з ним треба розмовляти, обговорювати події в

будинку, країні, світі, теми, які раніше викликали у нього емоційний відгук, були для нього важливі.

Лікувальна фізкультура. Найбільш важливими на цій стадії хвороби є дихальна і суглобова гімнастика. Для поліпшення кровопостачання тканин показаний легкий масаж. Доцільно проведення пасивної гімнастики, спрямованої на профілактику контрактур.

Дієта. Хворим рекомендується 5-разове харчування невеликими порціями. Їжа повинна бути подрібненою (зручно використовувати блендер), містити достатню кількість білків, жирів, вуглеводів, щоденне споживання рідини повинна становити не менше 1,5-2,0 л. Якщо ви не впевнені в кованні, можна використовувати дитячі суміші або спеціальне збалансоване харчування.

Таким чином, комплексна індивідуалізована терапія ХП повинна включати не тільки фармакотерапію, а й немедикаментозні методи лікування, що має значення на всіх стадіях захворювання і дозволяє поліпшити якість життя хворих. Комплексні програми лікування та реабілітації пацієнтів, які страждають БП, дозволяють домогтися більшої їх прихильності до фармакотерапії, поліпшити психологічну, побутову та соціальну адаптацію хворих, підвищити повсякденну активність.

Висновки до Розділу 3

У дослідженні було продемонстровано, що при захворюванні фізичні вправи дозволяють зменшити стрес, активізувати мозковий кровотік, прискорити транспорт дофаміну.

Завдяки вправам у хворих поліпшується постуральна стабільність, зменшується тремор, сповільнюється гіпотрофія м'язової тканини. В ході виконання комплексів ЛФК виробляються нові рухові стереотипи, прийоми і автоматизми, частково компенсують рухові дефекти. Подібні заняття зменшують ризик падінь і травм, що особливо актуально на розгорнутих стадіях хвороби.

Фізіотерапевтичні методи можуть застосовуватися починаючи з I стадії захворювання з метою зниження м'язового тону, зменшення больового синдрому, поліпшення трофіки тканин. При відновному лікуванні застосовується ерготерапія як індивідуальна, і групова діяльність. Заняття покращують функціонування рук і дрібну моторику.

Реабілітаційна програма представляє собою послідовність дій, які необхідно здійснити, щоб відновити втрачені рухові функції. Загальна методика фізичної реабілітації в ході дослідження включала такі основні процедури: комплекси фізичних вправ, різні види ходьби, фізіотерапію; масаж і гідромасаж. При розробці експериментальної програми додавались заняття на тренажерах та ерготерапія.

РОЗДІЛ 4. ЗАХОДИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОЦЕДУР

4.1. Загальні вимоги до спеціалістів з фізичної терапії

Загальні положення. Фізичний терапевт відноситься до категорії фахівців з вищою професійною освітою. Він призначається і звільняється від посади наказом головного лікаря (директора) лікувально-профілактичної установи. *Фізичний терапевт повинен знати:*

- основи законодавства про охорону здоров'я і директивні документи, що визначають діяльність органів і установ охорони здоров'я;
- загальні питання організації травматологічної допомоги в країні, організацію роботи швидкої й невідкладної допомоги;
- анатомію, ембріологію і топографічну анатомію;
- основні питання нормальної й патологічної фізіології;
- причини виникнення патологічних процесів в організмі, механізми їхнього розвитку;
- клінічну симптоматику основних захворювань, їхню профілактику, діагностику; симптоматику граничних станів;
- загальні і функціональні методи обстеження ОРА, включаючи радіоізотопні й ультразвукові методи, показання й протипоказання до рентгенорадіологічного обстеження травматологічних хворих;
- показання й протипоказання до хірургічного лікування;
- застосування фізіотерапії і лікувальної фізкультури, показання і протипоказання до санаторно-курортного лікування;
- основи раціонального харчування і принципи дієтотерапії в клініці;

Посадові обов'язки. Фізичний терапевт повинен бути підготовлений для самостійної професійної діяльності і виконання основних функцій: організаційної, діагностичної, консультативної і профілактичної. Він повинен поєднувати глибоку теоретичну підготовку із практичними вміннями,

відповідально ставитися до дорученої справи, бути вимогливим до себе і підлеглих, постійно підвищувати свою професійну компетентність і рівень загальної культури, займаючись безперервною самоосвітою.

Фізичний терапевт зобов'язаний застосовувати на практиці принципи наукової організації праці, активно використовувати електронно-обчислювальну і лікувально-діагностичну техніку стосовно до профілю своєї діяльності, уміти орієнтуватися в сучасній науково-технічній інформації, ефективно використовувати її для вирішення практичних завдань, проявляти ініціативу, принциповість і сумлінність у роботі.

4.2. Вимоги до місць проведення реабілітаційних заходів

Вимоги до місця та організації проведення занять ЛФК

Основні вимоги до залу ЛФК:

- заняття ЛФК проводять в спеціально оснащених залах, площиною не менше 60-100 м² (із розрахунку 4 м² на одного студента);
- зал повинен мати достатнє природне та штучне освітлення;
- вікна залу повинні бути оснащені фрамугами, або мати штучну вентиляцію;
- підлога залу повинна мати килимове покриття, бути неслизькою;
- одна із стін залу повинна бути оснащена дзеркалами;
- зал ЛФК повинен мати роздягальні (окремо для дівчат та хлопців), душові та туалети;
- 2 рази на день в залі повинно проводитись вологе прибирання, а 1 раз на місяць – генеральне прибирання, з використанням дезінфікуючих розчинів;
- в залі повинен бути весь *необхідний інвентар*: гімнастичні стінки, гімнастичні палки, кільця, гантелі, м'ячі, еспандери, різні тренажери для тулуба, велоергометри, драбини та інше;

- до *медичного оснащення* залу відносяться: ваги, ростомір, спірометр, сантиметрові стрічки, апарати для вимірювання АТ, секундоміри, кутоміри, динамометри, електрокардіографи;
- заняття ЛФК проводить викладач. або інструктор із спеціальною підготовкою;

Техніка безпеки в масажному кабінеті

- Сеанс масажу найкраще проводити в ізольованому теплом приміщенні, температура повітря в якому повинна бути від + 20 до + 22 градусів, у противному випадку пацієнт буде почувати дискомфорт. Масажний кабінет повинен бути добре освітленим, краще використовувати природне світло або лампи денного світла, кабінет обов'язково повинен провітрюватися.
- Масажист зобов'язаний добре знати анатомію та фізіологію, показання і протипоказання до проведення масажу, фізіологічну дію окремих прийомів, добре пам'ятати, коли використається той або інший прийом і коли можна перейти від одного прийому до іншого. Не рекомендується проводити масаж на твердих покриттях, на м'яких ліжках, і т.д.
- У масажній кімнаті необхідно мати вмивальник з гарячою і холодною водою, мило, дзеркало, два стільці, письмовий стіл, реєстраційний журнал, графин для питної води, склянку, ширму, шафу для простирал, рушників, мила, халатів. При проведенні масажу в кімнаті повинне бути тихо. Поруч із масажною кімнатою треба мати роздягальню, туалет і душ. У масажній кімнаті необхідно мати спиртові розчини йоду, брильянтового зеленого, бинти, вату, лейкопластир, 3% водний розчин аміаку, валеріанові краплі, перекис водню, тальк, дитячий крем, ножиці, пінцет, мензурку, а також піскові годинники на 5 і 15 хв., термометр, засоби для ковзання рук

Висновки до розділу 4

Аналіз даних науково-методичної літератури з охорони праці у галузі фізичної реабілітації показав, що соціальне значення охорони праці полягає у сприянні зростанню ефективності суспільного виробництва шляхом безперервного удосконалювання і поліпшення умов праці, підвищення її безпеки, зниження виробничого травматизму і захворюваності.

З метою збереження і поліпшення стану здоров'я працюючих і збільшення тривалості життя при високій виробничій активності, необхідно дотримуватися вимог з охорони праці на робочих місцях.

ВИСНОВКИ

1. У роботі проведено аналіз джерел інформації згідно до завдання на переддипломну практику. Хвороба Паркінсона (ХП) - ідіопатичне повільно прогресуюче дегенеративне захворювання центральної нервової системи. Різноманіття розладів, що супроводжують ХП, дозволяє віднести цю хворобу до числа захворювань нервової системи, істотно впливають на якість життя пацієнтів. Зазвичай ХП проявляється у віці від 45 до 70 років, середній вік початку захворювання - 55-57 років.

2. Основними (моторними) проявами хвороби є тремтіння, сповільненість рухів, скванність м'язів, постуральна нестійкість. Не менш істотний вплив на якість життя пацієнтів з ХП надають немоторні розлади: тривога, апатія, ангедонія, стомлюваність, порушення пам'яті і уваги, порушення сну, розлад вегетативної регуляції, біль.

3. У комплексному лікуванні ХП особливе значення належить немедикаментозних методів, які можуть застосовуватися на всіх стадіях хвороби, в тому числі після нейрохірургічного втручання.

4. Застосовувані методи немедикаментозної терапії та реабілітації можна розділити на фізичні (лікувальна гімнастика, танцювально-рухова терапія, лікувальний розслабляючий масаж, заняття для тренування дрібної моторики рук, логопедичні вправи, плавання, ерготерапія), фізіотерапевтичні (транскраніальна магнітна стимуляція, фототерапія і ін.), дієтотерапія (низькобілкову, низькохолестериновою, багата на вітамін Е, флавоноїди, клітковиною) і психотерапію (поведінкова, сімейна, нейропсихологічний тренінг когнітивних функцій)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Неврологія: нац. підруч. для студ. вищ. мед. нав. закл. IV рівня акредитації / І. А. Григорова [та ін.]; за ред. : І. А. Грігорової, Л. І. Соколової.- К.: ВСВ Медицина, 2014. - 640 с.
2. Неврологія: навч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / І. А. Григорова [и др.]; під ред. : І. А. Грігорової, Л. І. Соколової. - К.: ВСВ Медицина, 2016. - 680 с.
3. Карабань І. М. Агоніст дофамінових рецепторів у комплексній патогенетичній терапії хвороби Паркінсона / І. М. Карабань, Н. В. Карасевич // Міжнародний неврологічний журнал. - 2017. - № 5. - С. 52-58
4. Гусєв Є.І. Лікарські засоби в неврологічній клініці: рук. для лікарів / Є.І. Гусєв, А.С. Никифоров, А.Б. Гехт. - 2-е изд., Стер. – М.: МЕДпресс-інформ, 2006. - 416 с.
5. Левін О.С. Основні лікарські засоби, що застосовуються в неврології / О. С. Левін. - М.: МЕДпресс-інформ, 2014. - 368 с.
6. Левін О.С. Хвороба Паркінсона / О. С. Левін, Н. В. Федорова. - 6-те изд. - Москва: МЕДпресс-інформ, 2016. - 383 с.
7. Хвороба Паркінсона: (Етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування, профілактика) / Г. Н. Крижановський, І. Н. Карабань, С. В. Магаєва [и др.]. - М.: Медицина, 2002. - 334 с.
8. Левін, О.С. Хвороба Паркінсона / О.С. Левін, Н.В. Федорова. - М. : МЕДпрессінформ, 2012. - 315 с.
9. Нодель, М.Р. Хвороба Паркінсона. Сучасні можливості терапії: методичні рекомендації / М.Р. Нодель; підготує. під ред. М.М. Яхно. - М., 2008. - 40 с.
10. Ортелія, В.Х. Лікарська терапія хвороби Паркінсона / В.Х. Ортелія, А.М. Коршунов // Неврол. журн. - 2007. - № 6. - С. 4-8.
11. Пономарьов, В.В. Діагностика хвороби Паркінсона на ранніх стадіях захворювання / В.В. Пономарьов, Е.В. Мазуренко // Мед. новини. - 2012. - № 1. - С. 13-16.

12. Шток, В.Н. Лечение паркинсонизма / В.Н. Шток, Н.В. Федорова. - М., 2007. - 196 с.
13. Яхно, М.М. Сучасні принципи терапії хвороби Паркінсона / М.М. Яхно, М.Р. Нодель // Рус.мед. журн. - 2010. - Т. 8, № 10. - С. 418-425.
14. Левін О.С., Федорова Н. В., Шток В. Н. Диференційна діагностика паркінсонізму // Журнал неврології і психіатрії -2009. - № 3. - С. 54-60.
15. Левін О.С., Федорова Н. В. Хвороба Паркінсона. - М .: МЕДпресс, 2012. - 256 с.
16. Федорова Н. В., Шток В. Н. Стратегія і тактика лікування хвороби Паркінсона // Консиліум. -2011. - Т. 3, № 5. - С. 237-242.
17. Голубєв В.Л., Левін Я.І., Вейн А.М. Хвороба Паркінсона та синдром паркінсонізму. - М., 2009;
18. Левін О.С., Федорова Н.В. Хвороба Паркінсона. - М., 2006;
19. Литвиненко І.В. Хвороба Паркінсона. - М., 2010 року;
20. Артем'єв Д.В., Яхно Н.Н. Етіологія і патогенез хвороби Паркінсона. Рус.мед. журн., спецвипуск, 2001, с. 4-10
21. Голубєв В. Л. Дистонічні синдроми при паркінсонізмі. Неврол. журн., 2006, №2, с.37-41.
22. Гусєв Є.І., Гехт А.Б. Хвороба Паркінсона. Основні напрямки лікування. Журн. СошШітmedicum, 2009., т.2, №2, С.67-70
23. Карпова Е.А., Іванова-Смоленська Е.А., Ілларіюшкін С.Н, Маркова Е.Д., Чернікова Я.А., Гімербаєва С.Л. Динаміка основних симптомів хвороби Паркінсона на тлі терапії пронораном. Неврол. журн., 2003 №2, с. 49-53
24. Крижанівський Г.Н., Карабань І.М., Магаєва С.В., Карабань П.В. Компенсаторні і відновні процеси при паркінсонізмі. Київ, 2005- 186 с.
25. Крижанівський Г.Н., Карабань І.М., Магаєва С.В., Кучеряну В.Г., Карабань Н.В. Хвороба Паркінсона. М .: Медицина, 2002 336 с.

26. Левін О.С., Федорова Н.В., Смоленцева І.Г. АгоністидофаміновихрецепторівввлечениихворобиПаркінсона. // Рус.мед. журн., 2010, том 8, №15-16, с.643-646
27. Левін О.С. АгоністидофаміновихрецепторівввлікуванніхворобиПаркінсона. Журн. лікуваннянервових хвороб, 2003 т. 1 (9), с. 14-17
28. Личева Н.Ю. Впливклінічних і нейропсихологічнихфакторів на якістьжиттяхворих з хворобою Паркінсона. // Автореф. дні. канд. мед.наук, 2002.
29. Федорова Н.В. ЛікуванняхворобиПаркінсона. // Рус.мед. журн., спецв., 2001, с. 24-33
30. Шток В.П., Федорова П.В. Лікуванняпаркінсонізму. М., 2007. 196с.
31. Шток В.П., Федорова Н.В. Сучасніпринципилікуванняпаркінсонізму. // Рус.мед. журн., 2008, том 6, №13 (73), с.837-844.
32. Яхно Н.Н., Нодель М.Р. СучасніпринципитерапіїхворобиПаркінсона. // Рус.мед. журн. 2000, том 8, №10, с.418-425
33. Біологія: Навч. посіб. / А. О. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін.; За ред. та пер. з рос. В. О. Мотузного. — 3 вид., випр. і допов. — К.: Вища шк., 2002. — 622 с.: іл.
34. Anderson K.E. Dementia in Parkinson's Disease. // Curr. Treat. Options Neurol., 2004 May; 6(3): 201-207
35. Baas H.K., Schueler P. Efficacy of cabergoline in long-term use: results of three observational studies in 1,500 patients with Parkinson's disease. // Eur. Neurol .T., 2001; 46 Suppl 1: 18-23
36. Bains J.S., Shaw C.A. Neurodegenerative disorders in humans: the role of glutathione in oxidative stress-mediated neuronal death. // Brain Res., 2007: 335-58.
37. Berry R.A., Murphy J.F. Well-being of caregivers of spouses with Parkinson's disease. Clin.Nurs. Res., 2005 Nov; 4 (4): 373-86
38. Bhatia K., Brooks D., Burn D. et al. Guidelines for the management of Parkinson's disease. Hospital medicine, 2008; 59:;469-480.

39. Block G., Liss C., Reines S., Irr J., Nibbelink D. Comparison of immediate-release and controlled release carbidopa/levodopa in Parkinson's disease. A multicenter 5-year study. The CRFirst Study Group. // *Eur. Neurol. J.*, 2007; 37 (1): 23-27.
40. Dodel R.C., Eggert K., Oertel W.H. Economical research on Parkinson's disease: a review of the literature // *Europ. J. of NeuroL*; 2009, 6(suppl 2): 3-15
41. J33.DodeJ R.C., BergerK., Oertel W.H. Health-related quality of life and healthcare utilisation patients with Parkinson's disease; impact of motor fluctuations and dyskinesias. *Pharma-coeconomics* 2001; J 9 (. 0): J 013-38
42. Fitzpatrick R., Peto V., Jenkinson C., Greenhall R., Hyman N. Health-related quality of life in Parkinson's disease: a study of outpatient clinic attenders. // *MovDisord* 2007 Nov; 22 (6): 916-22
43. Global Parkinson's Disease Survey Steering Committee. Factor impacting on quality of life in Parkinson's Disease: results from an international study. // *Mov. Dis.*, 2008, 17: 60-67.
44. Guttman M., Burkholder J., Kish S.J. et al. "CJRTI-32 PET studies of the dopamine transporter in early Parkinson's disease: implications for the symptomatic threshold. // *Neurology* 2007; 48: 1578-83
45. Guttman M., Stewart D., Hussey D., Wilson A., Houle S., Kish S. Influence of L-dopa and pramipexole on striatal dopamine transporter in early PD. // *Neurol.* 2001, Jun 12; 56 (11): 1559-64
46. Haapaniemi T.H., Ahonen A., Torniainen P., Sotaniemi K.A., Myllylä V.V. 123I-beta-CIT SPECT demonstrates decreased brain dopamine and serotonin transporter levels in untreated parkinsonian patients. // *Mov. Disord.* 2001 Jan; 16(1): 124-30
47. Herlofson K., Larsen J.P. The influence of fatigue on health-related quality of life in patients with Parkinson's Disease // *Acta Neurol. Scand.*, 2003; 107:1.6
48. Hobson D.E., Pourcher E., Martin W.R. Ropinirole and pramipexole, the new agonists. Review. // *Can. J. Neurol Sci.*, 2009 Aug; 26 Suppl 2: 27-33.

49. Jancovic J. New and emerging therapies for Parkinson disease. /I Arch. Neurol., 2011; 56:785-790.