

Стоянов О.М.

ШКАЛИ, ТЕСТИ ТА ОПИТУВАЛЬНИКИ ДЛЯ
ОЦІНКИ ДРИЖАЛЬНИХ ГІПЕРКІНЕЗІВ

2018

Стоянов О.М.

ШКАЛИ, ТЕСИ ТА ОПИТУВАЛЬНИКИ ДЛЯ ОЦІНКИ
ДРИЖАЛЬНИХ ГІПЕРКІНЕЗІВ

2018
Одеса

УДК 616.858.004.9

С 829

ББК 56.127.442.07

Олександр Миколайович Стоянов д-р мед. н., професор

Учебний посібник присвячений вивченню тремора, інших гіперкінезів, рухових розладів та коморбідних станів за допомогою діагностичних та диференційно-діагностичних рейтингових шкал, опитувальників, тестів та ін. Застосування такого роду методик всебічного обстеження дозволяє в деякій мірі стандартизувати дрижальні гіперкінези, простежувати їх зміни в динаміці, у т.ч. для контролю ефективності лікування, а також в експериментальній роботі.

Ряд шкал і опитувальників приведених в посібнику спрямовані на вивчення повсякденної активності, соціальної адаптації, функціональних розладів, психовегетативного супроводу та інших немоторних проявів рухових розладів, що допомагає в уточненні діагнозу і виробленні адекватних стратегій терапії.

Книга призначена для неврологів, нейрофізіологів, лікарів сімейної медицини, клініцистів різного профілю, а також для викладачів, лікарів інтернів, курсантів ФПО та студентів старших курсів медичних вузів.

Рецензенти: д-р мед.н., професор Р.С.Вастьянов

д-р мед.н., професор Т.А.Літовченко

Стоянов О.М. Шкали, тести та опитувальники для оцінки дрижальних гіперкінезів: практ. посібник / О.М. Стоянов. - Одеса: ВМВ, 2018. - 112 с.

ISBN 978-966-413-622-5

© Стоянов А.Н.

Тремор (Т) - найчастіший розлад руху, який спостерігається в клінічній практиці та один з найпоширеніших гіперкінезів, що проявляється у вигляді нецілеспрямованих мимовільних стереотипних коливальних рухів частин тіла в результаті скорочень відповідних м'язів [1-5].

Т може виникати ізольовано або в комбінації з іншими симптомами при різних ураженнях нервової системи, а також нерідко супроводжувати соматичні захворювання, інтоксикації, психогенії та інше.

Труднощі в клінічній діагностиці Т пов'язані з наявністю різних варіантів тремтливих гіперкінезів і, в той час, їх однотипністю, перекриванням частот при різних рівнях зацікавленості і патогенетичних механізмах ураження нервової системи [6].

Своєчасна діагностика і диференціальна діагностика Т по ряду показників дозволяє уточнити етіологічні аспекти, ефективно купірувати або адекватно лікувати треморогенну патологію. Т.ч. вивчення та об'єктивізація цього поширеного в популяції гіперкінезу привертає дослідників і змушує розробляти і вдосконалювати пристрої та інші методи його реєстрації

Незважаючи на те, що Т один з найбільш легко реєстрованих гіперкінезів, до теперішнього часу немає загальноприйнятого і універсального методу його вимірювання і оцінки.

З метою стандартизації, діагностики та диференціальної діагностики тремтливих гіперкінезів, можливості їх реєстрації в динаміці, у т.ч. для контролю ефективності лікування розроблені ряд рейтингових шкал, опитувальників. Останні дозволяють розширити діапазон діагностичних можливостей сучасних методів, тестів і пристроїв щодо реєстрації Т, оптимізують порівнянність між різними дослідженнями і групами пацієнтів. Ряд шкал і опитувальників спрямовані на вивчення повсякденної активності, соціальної адаптації, функціональних розладів, психовегетативного супроводу та інших немоторних проявів рухових розладів, що допомагає в уточненні діагнозу і виробленні адекватних стратегій терапії тремтливих гіперкінезів.

Методи реєстрації і контролю тремору

1. Клінічні рейтингові шкали, тести і опитувальники

- Шкала тремору Bain et al. (1993)
- Шкала оцінки тяжкості тремору Fahn et al. (1988)
- Шкала для оцінки тяжкості есенціального Т (ЕТ) Sweet et al. (1974)
- Шкала оцінки тремору WHIGET Lois et al. (1974)
- Шкала виразності ЕТ Jankovic (2002)
- Шкала активності в повсякденному житті (ADL) для пацієнтів з тремором Bain et al. (1993)
- Опитувальник викликаних тремтінням проблем в повсякденному житті (ADL - Т 24)
- Опитувальник соціальної дезадаптації, пов'язаної з Т (Bain et al., 1993)
- Опитувальник інвалідизації, пов'язаної з тремором (Wendt et al., 2000)
- Опитувальник психологічного дискомфорту при ЕТ (Traub et al., 2010)
- Уніфікована рейтингова шкала хвороби Паркінсона (UPDRS) Goetz C.G. (2003)
- Оціночна шкала есенціального тремору (TETRAS)
- Шкала бальної оцінки клінічних проявів паркінсонізму Papavasiliou (1982)
- Стадії хвороби Паркінсона Хен-Яра (1967)
- Шкала рівноваги (балансу) Берга (1992)
- Шкала повсякденної активності ADL Шваба та Інгланда (1969)
- Модифікована шкала спатичності Ашфорта
- Оцінка м'язової сили Вейса (1986)
- Тест визначення м'язової сили Л.Д.Потехіна
- Шкала вираженості нейрогенної тетанії
- Ступені тяжкості паркінсонізму Л.С.Петелін (1980)
- Індекс повсякденної активності Bartel (1955)
- Шкала оцінки виконання повсякденних завдань Lowton (1969)
- Тест з 9-лунковим планшетом

- Спіраль Архімеда, зразки почерку і малювання
- Тест лабіринту Гібсона
- Цифровий планшет

2 Електроміографія. Електронейроміографія (ЕМГ, ЕНМГ)

- ЕМГ запис з поверхневими електродами.
- ЕМГ запис з голчатими електродами (включаючи аналіз окремих рухових одиниць).
- Тривала ЕМГ реєстрація
 - Вивчення когерентності ЕМГ і ЕЕГ [4].
 - Методика комбінації ЕМГ і функціональної МРТ [4].

Електрофізіологічний тест "нав'язування" (entrainment test по McAuley) [4].

Синхронна реєстрація ЕМГ і треморометрії різними датчиками.

3. Датчики засновані на різних фізичних принципах [4].

(контактні, безконтактні, комбіновані)

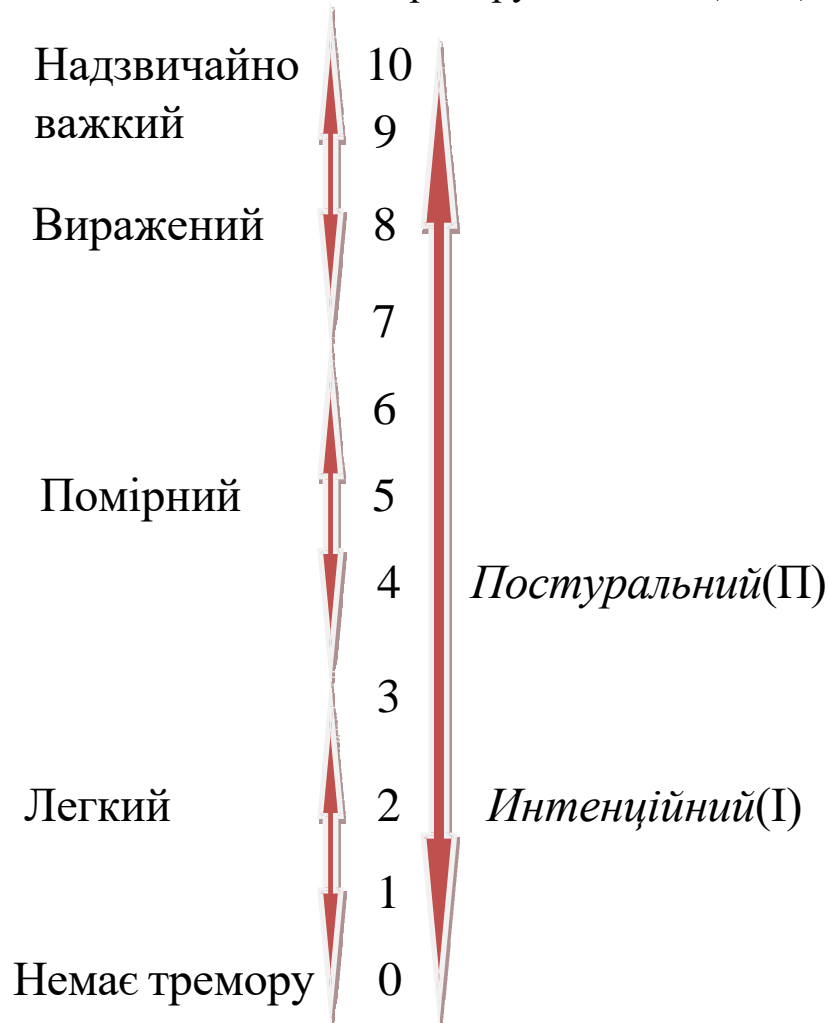
- Акселерометр;
- Гіроскопія;
- Відеореєстрація;
- Реєстрація змін зображення (TremAn);
- Електромагнітні стежачі системи;
- Системи на основі гнучких кутових датчиків;
- Фонотреморометрія;
- Системи з комбінованими кінематичними сенсорними пристроями;
- Тензометрія.

Кількісна оцінка тремору за допомогою клінічних шкал і тестів

Шкала тремору Bain et al. (1993) [7].

Десятибальна аналогова шкала. Визначає ряд компонентів тремору (постуральний, кінетичний і т.д.) окремо для кожної кінцівки і інших частин тіла в балах від 0 до 10. Використовується для більшої достовірності градації тяжкості Т: «легкий», «помірний», «виражений» і «надзвичайно важкий». Показана висока надійність шкали (збіг думок при оцінці постурального тремору рук і тремору голови) і відзначено, що встановлені дослідниками бали тяжкості тремору добре корелюють з самооцінкою треморасоційованної інвалідизації, яка визначається пацієнтами (Bain et al., 1993) [7-9].

Аналогова шкала оцінки тяжкості тремору Bain et al. (1993)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Права рука		I		II						
Ліва рука										
Права нога										
Ліва нога										
Голова										

Примітка. Наведено оцінку тяжкості постурального і інтенційного компонента тремору в правій руці у пацієнта з есенціальним тремором (4 і 2 бали відповідно). Оцінки сумуються.

Шкала тремору Fahn et al. (1988)

«Шкала тремору Fahn-Tolosa-Marin» або «Шкала ФТМ». Являє собою мультимодальний оціночний комплекс. Золотий стандарт кількісного аналізу тяжкості тремору різної локалізації (з 5 бальною градацією). Дозволяє оцінити функціональні проблеми і дезадаптації.

Шкала відображає фізичні, функціональні та соціальні аспекти оцінки тремтливого гіперкінезу. Шкала Fahn et al. була валідизована для ЕТ (Stacy et al., 2007). Малоефективна при збільшенні амплітуди Т понад 2 см.

Шкала складається з трьох частин:

- частина А проводиться дослідником з метою оцінки виявленого тремору в різних частинах тіла
- частина В вивчає ступінь функціональних порушень у пацієнтів з ЕТ
- частина С реєструє зміни, які виникають в повсякденному житті

Максимальна оцінка становить 144 бали [10,11].

Шкала оцінки тяжкості тремору Fahn-Tolosa-Marin (Fahn et al., 1988)

У спокої. Для голови і тулуба в положенні лежачи.

При утриманні витягнутих кінцівок:

- Верхні кінцівки: руки витягнуті вперед, зап'ястя помірно розігнуті, пальці розставлені.
- Нижні кінцівки: ноги зігнуті в колінних і тазостегнових суглобах до 90 градусів, стопи знаходяться в положенні стопного розгинання (dorsiflexio). Під час руху (акційний тремор) і інтенції (інтенційний тремор).
- Верхні кінцівки: пальце-носова проба.
- Нижні кінцівки: колінно-п'яткова проба.

Частина А: Виразність тремору в різних частинах тіла

Локалізація тремору	Тремор спокою	Постуральний тремор	Інтенційний тремор	Загальна оцінка
1. Обличчя				
2. Язик				
3. Голос				
4. Голова				
5. Права рука				
6. Ліва рука				
7. Тулуб				
8. Права нога				
9. Ліва нога				
ОЦІНКА ЧАСТИНИ А				

Примітка. Оцінка ступеня тяжкості:

0 - відсутня;

1 - легкий (амплітуда <0,5 см), може бути непостійним;

2 - помірний (амплітуда 0,5-1 см), може бути непостійним;

3 - виражений (амплітуда 1-2 см);

4 - грубий (амплітуда > 2 см).

Частина В: Функціональні порушення, пов'язані з тремором

	Справа	Зліва	Загальна оцінка
10. Письмо (почерк)			
11. Малювання А			
12. Малювання В			

13. Малювання С			
14.Переливання рідини			
ОЦІНКА ЧАСТИНИ В			

Примітки.

10. Зразок почерку пацієнта за стандартною фразою. Критерії оцінки:

0 – немає порушень;

1 - легкі порушення, почерк злегка неакуратний, тремтячий;

2 - помірні порушення, почерк розбірливий, але помітно тремтить;

3 - виражені порушення, почерк важкорозбірливий;

4 - грубі порушення, пацієнт не може зафіксувати ручку або олівець на папері, не утримуючи при цьому пишучу руку іншою рукою.

11. Малювання А: пацієнт малює стандартну спіраль Архімеда. Приклад (Рис. 1):

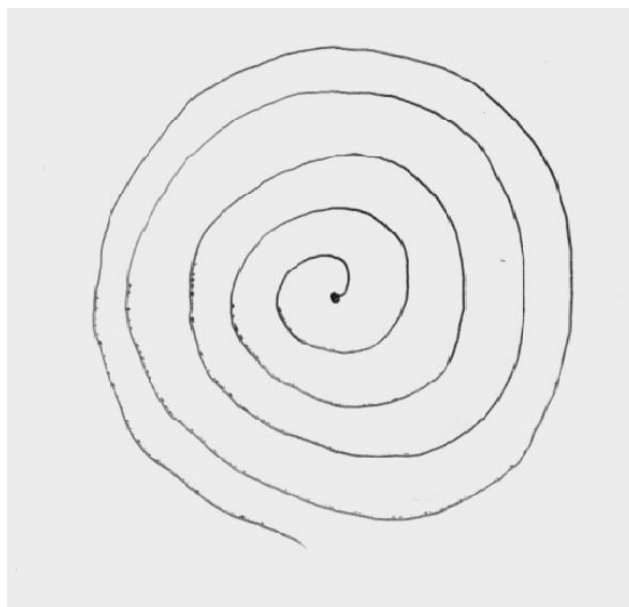


Рис. 1

12. Малювання В: пацієнт малює спіраль всередині лабіринту, намагаючись не перетинати лінії. Приклади (Рис. 2):

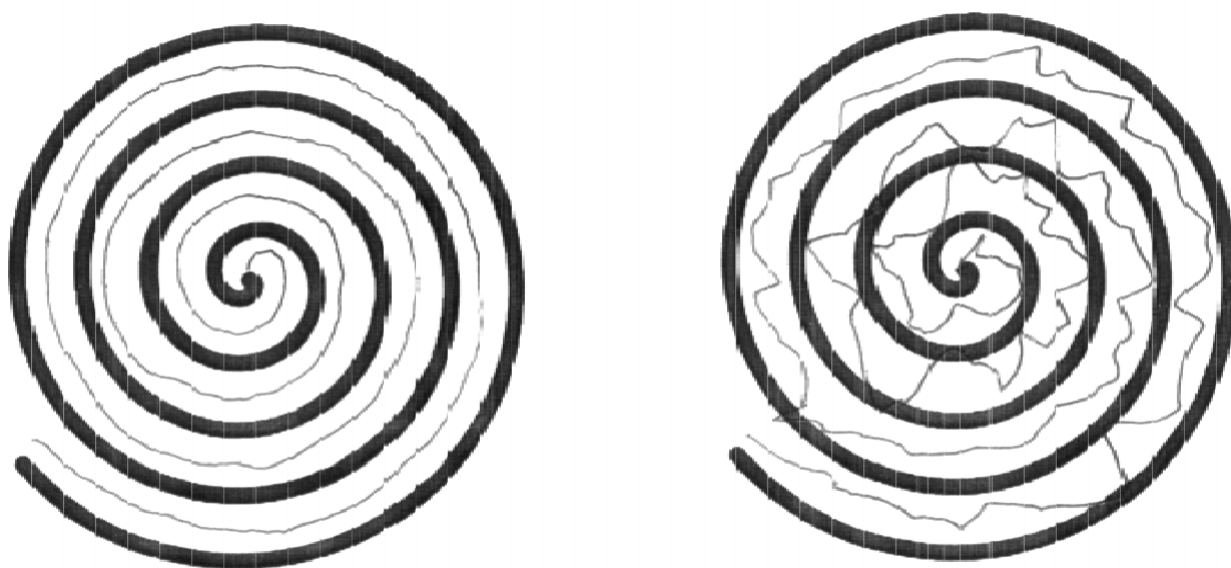


Рис. 2

13. Малювання С: пацієнт малює прямі лінії всередині «коридорів», намагаючись не перетинати лінії. Приклади (Рис. 3):

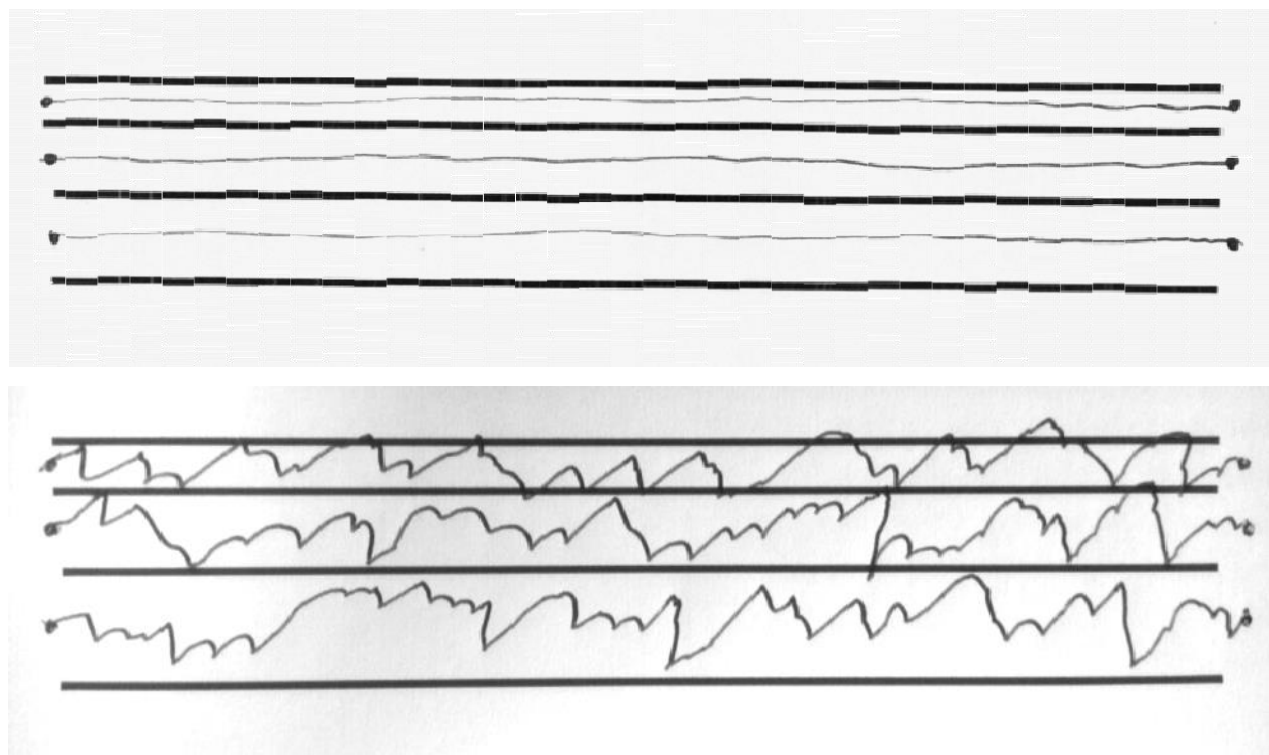


Рис. 3

Критерії оцінки для малювання у всіх трьох пробах:

0 - немає порушень;

1 - малюнок злегка тремтячий або пацієнт іноді перетинає лінії;

2 - малюнок помірно тремтячий або пацієнт часто перетинає лінії;

3 - через тремор завдання виконується з великими труднощами, багато помилок;

4 - малювання неможливо.

14. Переливання рідини: пацієнт переливає воду з однієї чашки в іншу (висота пластикової чашки 8 см, рівень води 1 см від верхнього краю):

0 - немає порушень;

1 - легке розливання (1-2 краплі на столі);

2 - помірні порушення, при переливанні вода наполовину розхлюпується;

3 - виражені порушення, при переливанні вода майже повністю розхлюпується;

4 - грубі порушення, пацієнт не може утримати чашку і виконати завдання.

Частина С: Інвалідизація, що пов'язана з тремором

15. Мова	
16. Приймання їжі	
17. Пиття	
18. Особиста гігієна	
19. Одягання	
20. Письмо	
21. Робота	
ОЦІНКА ЧАСТИНИ С	

Примітки оцінки частини С.

15. Розмовна мова: включає оцінку не тільки тремору голосу, але і проявів спастичної дисфонії. Критерії оцінки:

0 - немає порушень;

1 - легке тремтіння голосу при хвилюванні;

2 - постійне легке тремтіння голосу;

3 - помірне тремтіння голосу;

4 - значно виражене тремтіння голосу, деякі слова важкорозрізнявані.

16. Прийом твердої їжі:

0 - немає порушень;

1 - легкі порушення, може донести будь-яку тверду їжу до рота, зрідка розсипає дрібні предмети їжі, крупу, цукор і т.п.;

2 - помірні порушення, часто розсипає пластівці, бобові, цукор і т.п., що знаходяться в ложці, необхідно значний (на половину відстані) рух головою назустріч руці з їжею;

3 - виражені порушення, не може користуватися ножем, використовує обидві руки при їжі;

4 - грубі порушення, потребує допомоги при їжі.

17. Пиття (піднесення рідини до ротової порожнини). Критерії оцінки:

0 - немає порушень;

1 - легкі порушення, здатний пити з ложки;

2 - помірні порушення, не може пити з ложки, користується тільки чашкою або склянкою;

3 - виражені порушення, але ще здатний пити зі склянки або чашки;

4 - грубі порушення, змушений користуватися соломинкою.

18. Особиста гігієна:

0 - немає порушень;

1 - легкі порушення, здатний здійснювати необхідні маніпуляції, але з великим напруженням і увагою, ніж здорова людина;

2 - помірні порушення, може все робити самостійно, але з помилками, через тремор змушений користуватися електробритвою замість звичайної лезвийної бритви;

3 - виражені порушення, нездатний виконувати більшість маніпуляцій однією рукою (таких як нанесення губної помади або гоління, навіть за допомогою електробритви);

4 - грубі порушення, нездатний здійснювати ніяких тонких рухових завдань.

19. Одягання:

0 - немає порушень;

1 - легкі порушення, здатний здійснювати необхідні маніпуляції, але з великим напруженням і увагою, ніж здорова людина;

2 - помірні порушення, може все робити самостійно, але з помилками;

3 - виражені порушення, потребує допомоги при деяких діях (застібання гудзиків, зав'язування шнурків і т.п.);

4 - грубі порушення, потрібна допомога навіть при виконанні крупноамплітудних простих рухових завдань.

20. Письмо:

0 - немає порушень;

1 - легкі порушення, почерк розбірливий, може писати листи;

2 - помірні порушення, почерк залишається розбірливим, але писати листи нездатний;

3 - виражені порушення, почерк нерозбірливий;

4 - грубі порушення, не може навіть розписуватися.

21. Працездатність:

0 - немає порушень;

1 - здатний працювати, але з великим напруженням і увагою, ніж зазвичай;

2 - може робити все, але з помилками, результат роботи через тремор гірший;

3 - не може виконувати звичайні обов'язки, через тремор змушений змінити роботу, обмежене також виконання домашньої роботи;

4- нездатний виконувати ніякої роботи поза домом, різко обмежене виконання домашньої роботи.

Пункти 1-21 оцінюються і сумуються.

Максимально можлива оцінка - 144 балів. Додатково може вводиться суб'єктивна оцінка пацієнтом динаміки стану в порівнянні з минулим візитом:

+3 - значне поліпшення (на 50-100%);

+2 - помірне поліпшення (на 25-49%);

+1 - легке поліпшення (на 10-24%);

0 - без змін;

-1 - легке погіршення (на 10-24%);

-2 - помірне погіршення (на 25-49%);

-3 - значне погіршення (на 50-100%).

Шкала Sweet et al. (Sweet et al., 1974) [12].

Оцінює тяжкість ЕТ. При цьому встановлюють певний середній бал для кожного з оцінюваних симптомів і множать на 0, 1, 2 або 3, в залежності від ступеня вираженості симптому. Отримані результати сумуються, максимально можлива оцінка - 336 балів.

Шкала зручна для оцінки динаміки клінічної симптоматики, особливо при терапії ЕТ (Sweet et al., 1974).

Недолік: немає чіткого визначення вираженості тремору.

Зважена шкала оцінки тяжкості есенціального тремору (Sweet et al., 1974)

Симптоми	Зважений бал
Тремор правої руки	10
Тремор левої руки	10
Тремор голови	3
Симптомизі сторони язика, глотки або гортані	7
Тремор нижньої щелепи	5
Тремор тулуба	5
Тремор правої ноги	5
Тремор левої ноги	5
М'язова гіпотонія	2
Труднощі з:	
• утриманням чашки (стакану)	10
• прийманням їжі	10
• мовою	10
• ковтанням	15
• функцією рук	15
• ходою	10

Примітка. Ступінь вираженості зваженого балу (0 - відсутній, 1 - легкий, 2 - помірний, 3 - значний, грубий). Оцінки сумуються.

Шкала тремору WHIGET - Washington HeightsInwood Genetic Study of Essential Tremor (Louis et al., 1997) [13].

Шкала тремору WHIGET (Washington HeightsInwood Genetic Study of Essential Tremor) валідізована і підходить для оцінки тремору дії при проведенні генетичних досліджень в сім'ях з ЕТ (Louis et al., 1997).

Крім цього використовується для проведення клінічних досліджень ефективності лікарських препаратів.

Пізніше шкала була додатково забезпечена навчальним відеороликом (Louis et al., 2001a), для порівнянності результатів різних дослідників.

Тяжкість в балах	Критерії оцінки
0	Повна відсутність візуального тремору
1	Легкий тремор, періодичний або постійний; схожий з фізіологічним або посилений фізіологічним
2	Виразний тремор есенціального типу повинен відповідати наступним критеріям: <ul style="list-style-type: none">• помірна амплітуда;• гіперкінез постійний в часі;• гіперкінез носить чітко осциляторний характер (так, голова не просто злегка «сіпається» и нестабільна, а чітко осцилює між двома екстремумами)
3	Великоамплітудний, поштовховий тремор. Наприклад: <ul style="list-style-type: none">• при маніпуляціях з рідиною (наливання, пиття зі склянки або з ложечки) пацієнт виконує їх з розпліскуванням, але здатен завершити дію, не виливаючи повністю всю рідину;• при спробі торкнутися пальцем мішені пацієнт не може виконати дію чітко, «кружляє» пальцем навколо мішені кілька разів;• при малюванні спіралі має місто великоамплітудний, «хвилеподібний»

тремор, але пацієнт здатний завершити малювання цієї фігури

4

Надзвичайно великоамплітудний, різко уривчастий тремор. Наприклад:

- при маніпуляціях з рідиною (наливання, пиття зі склянки або з ложечки) пацієнт не може навіть почати виконувати завдання або швидко розхлюпує всю рідину;
- при спробі торкнутися пальцем мішені пацієнт не може виконати завдання і «кружляє» пальцем навколо мішені багато разів; пацієнт відмовляється торкнутися свого обличчя у запропонованій точці (ніс и т.п.) через страх самоушкодження;
- при малюванні спіралі пацієнт нездатний здійснити контакт ручки з папером або утримати її на поверхні паперу, не може намалювати спіраль

WHIGET Tremor Rating Scale protocol for Videotaped Examination

WHIGET - складається з 23 пунктів відеоспостереження для оцінки ступеня тяжкості тремору спокою, постурального і кінетичного тремору. Оцінювані завдання: розгинання рук, розливання води в чашки, пиття з ложечки, пиття з чашки, малювання спіралей Архімеда, пальце-носова проба.

Протокол включає розрахунок і класифікаційні вказівки. Навчальні відеозаписи також доступні для допомоги оцінюючим особам.

Пацієнт перебуває в положенні сидячи:

1. Руки в розслабленому стані знаходяться на колінах протягом 15 с.
2. Руки утримуються в горизонтальному положенні (90 градусів) протягом 15 с.
3. Руки утримуються в положенні відкритих крил протягом 15 с.
4. Переливання води з однієї чашки в іншу (чашки повинні бути стандартного розміру і наповнені не менше 1/3, 8 переливань);

5. Піднесення ложки, наповненою водою до рота від рівня колін і в зворотному напрямку (повторення ще 7 разів);
6. Пиття води з повного склянки (повторити 7 разів кожною рукою).
7. Пальце-носова проба правою рукою - 10 разів;
8. Пальце-носова проба лівою рукою - 10 разів;
9. Відведення і приведення правої руки - 10 разів;
10. Відведення і приведення лівої руки - 10 разів;
11. Пронація і супінація правою рукою - 10 разів;
12. Пронація і супінація лівою рукою - 10 разів;
13. Надавлюючі рухи правої стопою - 10 разів;
14. Надавлюючі рухи лівої стопою - 10 разів;
15. Утримання нижньої щелепи в спокої - протягом 5 с;
16. Утримання відкритого рота протягом 5 сек;
17. Тривала фонація: спочатку «ААА», потім «ЕЕЕ» по 10 с;
18. Утримання голови протягом 10 сек в положенні сидячи;
19. Обстежуючому необхідно досліджувати м'язовий тонус кожної з кінцівок окремо і прокоментувати це на камеру;
20. Малювання 2 спіралей Архімеда кожною рукою окремо (пацієнту необхідно зробити як мінімум 6 циркулярних рухів);

Пацієнт перебуває в положенні стоячи:

21. Руки відводяться в сторони і утримуються протягом 10 с (ноги також знімаються);
22. Хо́да на 20 футів з розворотом;
23. Тандемна хо́да - 10 кроків;

Оцінка результатів:

Критерії ET:

1. Під час дослідження: + 2 постуральний тремор хоча б в одній руці (тремор голови може також бути присутнім, але недостатній для постановки діагнозу).
2. Під час дослідження повинні бути:
 - a. +2 - кінетичний тремор під час 4 завдань або
 - b. +2 - кінетичний тремор під час одного завдання і +3 кінетичний тремор під час другого завдання, який включає: розливання води в чашки, пиття з ложечки, пиття з чашки, малювання спіралей Архімеда, пальце-носову пробу.
3. Якщо під час дослідження тремор присутній в домінуючій руці, то він як мінімум втручається в повсякденне життя пацієнта; якщо під час дослідження тремору в домінуючій руці не спостерігається, критерій є незначним.
4. Лікарські препарати, гіпертиреозидизм, алкоголь або дистонія не є потенційним етіологічним фактором.
5. Не психогенний (негативний симптом Бізаре, непослідовність рухів, неухважність, постійне відволікання, ознаки психічних розладів).

Критерії ймовірного ET:

1. При дослідженні + 2 постуральний тремор рук може бути присутнім, а може й не бути;
2. А. + 2 - кінетичний тремор під час 4 завдань;
 - a. Б. присутній тремор голови;
3. Тремор в домінуючій руці знижує повсякденну активність (може і не знижувати).
4. Лікарські препарати, гіпертиреозидизм, алкоголь або дистонія не є потенційними етіологічними факторами.
5. Не психогенний.

Критерії можливого ЕТ:

1. При дослідженні + 2 - кінетичний тремор повинен бути присутнім при виконанні 3х завдань;
2. Відсутність інших проявів, які обумовлюють тремор.

Оцінювання тремору:

0 - візуально тремор відсутній;

1 - низько-амплітудний, ледь сприймається або непостійний тремор;

2 - тремор помірної амплітуди (1-2 см) і зазвичай присутній; явно коливальний;

3 - високо-амплітудний (більш 2 см), насильницький, уривчастий тремор, який зумовлює утруднене виконання завдань внаслідок неможливості утримувати ручку в руці або проливання чорнила.

Для оцінки тяжкості захворювання використовується

шкала виразності есенціального тремору (J. Jankovic, 2002) [14]:

0 балів - немає;

1 бал - легкий (ледь помітний) тремор;

2 бали - помірний, ймовірно, не інвалідизуючий тремор (амплітуда < 2 см);

3 бали - значний, ймовірно, частково інвалідизуючий тремор (амплітуда 2-4 см);

4 бали - виражений, грубий, інвалідизуючий тремор (амплітуда > 4 см).

Шкали активності в повсякденному житті (Activity of Daily Living - ADL)
[7].

Існують більш 200 шкал для оцінки активності життєдіяльності та проблем, що виникають внаслідок хвороби. При цьому оцінюється функціонування пацієнта в звичній обстановці і ступінь його незалежності/залежності від оточуючих. Однією з популярних різновидів шкали ADL для пацієнтів з тремором є розробка Bain et al., 1993.

Шкала активності в повсякденному житті для пацієнтів з тремором (Bain et al., 1993)

1	Користування столовим ножем та виделкою	0	1	2	3
2	Користування суповою ложкою	0	1	2	3
3	Утримання чашки з чаєм	0	1	2	3
4	Наливання молока з пляшки або пакета	0	1	2	3
5	Миття та витирання посуду	0	1	2	3
6	Чищення зубів	0	1	2	3
7	Здатність висякатися в носовичок	0	1	2	3
8	Приймання ванни	0	1	2	3
9	Відвідування туалету	0	1	2	3
10	Умивання обличчя миття рук	0	1	2	3
11	Зав'язування шнурків	0	1	2	3
12	Застібання гудзиків	0	1	2	3
13	Застібання блискавки	0	1	2	3
14	Написання листа	0	1	2	3
15	Вкладання листа в конверт	0	1	2	3
16	Утримання в руках и читання газети	0	1	2	3
17	Набір телефонного номеру	0	1	2	3
18	Здатність чітко вимовляти слова	0	1	2	3
19	Перегляд телевізора	0	1	2	3

20	Здатність забрати здачу в магазині	0	1	2	3
21	Здатність вставити електричну вилку в розетку	0	1	2	3
22	Відкривання дверей ключем	0	1	2	3
23	Ходьба вгоруї вниз по сходах	0	1	2	3
24	Вставання з крісла	0	1	2	3
25	Здатність нести сумку з покупками	0	1	2	3

Примітка. *Пацієнт (або з його слів інша людина) обводить кругом потрібну цифру (від 0 до 3), яка найбільш точно відображає ступінь труднощів у виконанні кожного з видів активності.*

Критерії оцінки:

0 - немає труднощів у даному виді активності;

1 - здатний виконати дію з невеликим зусиллям;

2 - може виконати дію самостійно, але зі значним зусиллям;

3 - не може виповнити дію (вид активності) без сторонньої допомоги.

Опитувальник викликаних тремтінням проблем, що виникають у повсякденному житті (оцінка ADL - T24) [7,15].

- Перемістити склянку с водою на стіл	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3

- Пити	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3

- Їсти (використання виделок и ножів)	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3

- Бритися	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3

- Писати слова на аркуші паперу або	
підписувати	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3
- Читати книгу	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3
- Водити машину	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3
- Одягати себе	
Немає проблем	0
Невеликі труднощі	1
Важливі труднощі	2
Неможливо	3
Загальний рахунок: / 24	

Опитувальник соціальної дезадаптації, пов'язаної з тремором (Vain et al., 1993) [1, 16, 17].

Пацієнту задається серія з дев'яти стандартних питань:

- Змусив чи Вас тремор перестати ...				
1 працювати?	A	B	C	D
2 шукати роботу або прагнути до підвищення по службі?	A	B	C	D
3 самому робити покупки?	A	B	C	D
4 займатися улюбленим хоббі або видом спорту?	A	B	C	D
5 пересуватися громадським транспортом?	A	B	C	D
6 водити машину?	A	B	C	D
7 виходити поїсти в кафе (ресторан)?	A	B	C	D
8 виїжджати куди-небудь на вихідних?	A	B	C	D
9 приймати запрошення в гості, на вечірку і т.п.?	A	B	C	D

Примітка. Пацієнт (або з його слів інша людина) обводить відповідний кружок, який найбільш точно відповідає на поставлене запитання. Критерії оцінки (відповіді на питання):

A - «ні»;

B - «так, оскільки тремор мене бентежить»;

C - «так, оскільки тремор супроводжується фізичними проблемами»;

D - «так, оскільки тремор мене і бентежить, і супроводжується фізичними проблемами».

Опитувальник інвалідизації, пов'язаної з тремором (Wendt et al., 2000)

Оцінює побутові фізичні проблеми обумовлені Т. 31 питання стосується труднощів при виконанні повсякденних завдань. Бали підсумовуються, максимальна тяжкість за шкалою - 62 бали. Відображає тяжкість функціональних порушень у хворих з Т.

1. Написання імені.
2. Написання листа, листівки і т.п.
3. Друкування на комп'ютері.
4. Засовування листа в конверт.
5. Пиття зі склянки.
6. Наливання молока або соку з пляшки.
7. Перенесення чашки кави в одній руці.
8. Користування суповий ложкою.
9. Перенесення підносу з їжею.
10. Прийом їжі в ресторані.
11. Просування монети (жетона) в проріз автомата.
12. Набір телефонного номера.
13. Утримання телефонної трубки у вуха.
14. Застібання гудзиків.
15. Зав'язування шнурків.
16. Застібання блискавки.
17. Надягання очків.
18. Користування контактними лінзами.
19. Закапування очних крапель.
20. Догляд за нігтями.
21. Надягання часів.
22. Чищення зубів.
23. Діставання купюри з гаманця або переміщення її назад.
24. Читання книги, журналу або газети.
25. Відкривання дверей ключем.

26. Протягування нитки в голку.
27. Користування викруткою.
28. Закручування електричної лампочки.
29. Вставлення електричної вилки в розетку.
30. Зав'язування краватки (чоловіки) або накрашування губ помадою (жінки).
31. Гоління (чоловіки) або нанесення туші для вій / брів (жінки).

Примітка. По кожному з вищенаведених пунктів пацієнту ставлять три питання:

- а) Чи є у вас серйозні проблеми, чи інвалідизація в зв'язку з цим завданням?*
- б) Якщо немає - потребуєте ви певної модифікації способу, яким виконуєте це завдання?*
- в) Якщо немає - чи відчуваєте ви зниження ефективності своїх дій при виконанні даного завдання?*

Критерії оцінки: якщо пацієнт відповідає «так» на запитання (а), то по даному пункту нараховується 2 бали, а питання (б) і (в) не задаються; якщо пацієнт відповідає «так» на запитання (б) або (в), по даному пункту нараховується 1 бал; якщо пацієнт відповідає «так» на запитання (б) і (в), нараховується 2 бали. Бали підсумовуються, максимальна тяжкість за шкалою - 62 бали.

Опитувальник психологічного дискомфорту, пов'язаного з тремором
(Traub et al., 2010) [20].

Використовується для оцінки психологічного стану при різних тремтливих гіперкінезах, в той же час валідизований для вивчення такого роду станів при ЕТ.

Опитувальник дає оцінку ступеня незручності, збентеження пацієнта з Т, які проявляються в публічних місцях, при спілкуванні з людьми, що можна вважати найважливішою складовою частиною якості життя хворих з тремором.

1. *Мій тремор обмежує, обтяжує мене.*
2. *Одна з причин, чому я приймаю ліки, - мене бентежить мій тремор.*
3. *Мені неприємно, коли тремор залучає до мене увагу сторонніх людей.*
4. *Мене бентежить мій тремор, коли я намагаюся приймати їжу або пити в публічних місцях.*
5. *Мене обтяжує мій тремор, оскільки мені важко писати розбірливо.*
6. *Мене бентежить мій тремор, оскільки навколишні можуть подумати, що я нервую.*
7. *Мене бентежить мій тремор, коли я повинен виголошувати промову перед групою людей.*
8. *Мене обтяжує мій тремор, тому що я не люблю, коли мені доводиться давати пояснення з цього приводу під час зустрічі з новими людьми.*
9. *Мене бентежить мій тремор, оскільки, як мені здається, інші люди можуть подумати, що я ущербний або хворий.*
10. *Мене бентежить мій тремор, оскільки інші люди можуть подумати, що я п'яний або вживаю якісь препарати (наркотики).*
11. *Черз мій тремор люди коливаються, перш ніж заговорити зі мною або провести зі мною якийсь час.*
12. *Через мій тремор люди по іншому оцінюють мене і по іншому до мене ставляться.*

13. Через мій тремор я уникаю різних ситуацій, пов'язаних з необхідністю активного спілкування з іншими людьми.

14. Я іноді намагаюся приховати мій тремор.

Примітка. На кожне питання пацієнт повинен відповісти - згоден він чи не згоден з цим твердженням. Кількісна оцінка проводиться за 5бальною шкалою (від 0 - зовсім не згоден до 5 - абсолютно згоден). Бали підсумовуються.

Уніфікована рейтингова шкала хвороби Паркінсона (UPDRS)
(Fahn S., Elton RL Members of the UPDRS Development Committee, 1987; Goetz
C G., 2003) [21].

Запропонована в 1987 р (Fahn et al., 1987), є міжнародно визнаною,
валідизованою і до теперішнього часу найбільш затребувана. Модифікована
версія вийшла в 2008 році (Goetz et al., 2008).

Шкала UPDRS включає 4 частини, три з яких мають пряме відношення до
оцінки рухових розладів, в тому числі тремору.

Тривалість тестування становить 40-60 хв, збільшення числа балів відповідає
наростання тяжкості стану хворого.

Складові частини шкали UPDRS:

I - мислення, поведінка, настрої - підшкали 1-4:

1 - інтелектуальні порушення,

2 - порушення мислення,

3 - депресія,

4 - мотивація / ініціатива);

II - повсякденна життєва активність - підшкали 5-17:

5 - мова,

6 - слиновиділення,

7 - ковтання,

8 - почерк,

9 - розрізування їжі і утримування столового приладдя,

10 - одягання,

11 - гігієна,

12 - повороти в ліжку і приведення в порядок постільних речей,

13 - падіння (не пов'язані з застигання),

14 - застигання при ходьбі,

15 - ходьба,

16 - тремор,

17 - сенсорні скарги пов'язані з паркінсонізмом);

III - обстеження рухової системи - підшкали 18-31:

18 - мова,

19 - вираз обличчя,

20 - тремор в стані спокою (голова, верхні і нижні кінцівки),

21 - кінетичний або постуральний тремор рук,

22 - ригідність,

23 - пальцевий тест на брадикінезію,

24 - кистьовий тест на брадикінезію,

25 - швидкі альтернуючі рухи кистей рук,

26 - тест на перевірку брадикінезії ніг,

27 - вставання зі стільця,

28 - поза,

29 - хода,

30 - постуральна стійкість,

31 - загальна брадикінезія і гіпокінезія);

IV - ускладнення терапії - підшкали 32-42:

32 - тривалість дискінезії,

33 - ступінь інвалідації викликана дискінезією,

34 - ступінь болючості дискінезії,

35 - наявність анамнестичної інформації про ранкову дистонію,

36 - наявність off-періодів, пов'язаних з часом дії протипаркінсонічних препаратів,

37 - наявність off-періодів, не пов'язаних з часом дії протипаркінсонічних препаратів,

38 - наявність раптових, короткочасних (кілька секунд) off-періодів,

39 - тривалість off-періодів,

40 - наявність анорексії, нудоти, блювоти,

41 - наявність порушень сну (інсомнія, надмірна сонливість),

42 - наявність симптоматичної ортостатичної гіпотензії.

Протокол

Уніфікованої шкали оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease
Rating Scale - UPDRS)

Прізвище _____ Ім'я _____ По батькові _____ Дата народження _____

Дата									
Останній прийом препаратів									
Дослідник									
I Мислення, поведінка, настрої									
1. Порушення інтелекту									
2. Психічні розлади									
3. Депресія									
4. Мотивація/ініціативність									
II Повсякденна активність									
5. Мова									
6. Слюновиділення									
7. Ковтання									
8. Почерк									
9. Нарізання продуктів і поводження з предметами побуту									
10. Одягання									
11. Гігієнічні процедури									
12. Повороти в ліжку и приведення в порядок постільних речей									
13. Падіння									
15. Хода									
16. Тремор									
17. Сенсорні скарги									
III Дослідження рухової сфери									
Час дослідження									

18. Мова									
19. Міміка									
20. Тремор спокою									
Обличчя									
Руки	Справа								
	Зліва								
Ноги	Справа								
	Зліва								
21. Акційний або поструральний тремор рук	Справа								
	Зліва								
22. Ригідність:									
Потилиця									
Руки	Справа								
	Зліва								
Ноги	Справа								
	Зліва								
23. Стукотіння пальцями	Справа								
	Зліва								
24. Рух кистями	Справа								
	Зліва								
25. Швидкі альтернуючі рухи кистями	Справа								
	Зліва								
26. Рухливість ніг	Справа								
	Зліва								
27. Вставання зі стільця									
28. Поза									
29. Хо́да									
30. Постуральна стійкість									

31. Тулубна брадикінезія/гіпокінезія									
IV Ускладнення лікування									
32. Дискінезії (тривалість)									
33. Дискінезії (тяжкість)									
34. Дискінезії (болючість)									
35. Рання ранкова дистонія									
36. Передбачуванні періоди "виключення"									
37. Непередбачуванні періоди "виключення"									
38. Раптові "виключення"									
39. Загальна тривалість періодів "виключення"									
40. Анорексія, нудота, рвота									
41. Порушення сну									
42. Симптоматична ортостатична гіпотензія									
V Оцінка за шкалою Хен і Яра									
VI Оцінка за шкалою повсякденної активності Шваба і Інгланда									

Детальні інструкції

I. Мислення, поведінка, настрої

1. Порушення інтелекту:

0- Відсутні.

1- Слабо виражені. Постійна забудькуватість при частковому збереженні здатності до згадування подій. Інші порушення відсутні.

2- Помірна втрата пам'яті з дезорієнтацією і труднощами при вирішенні складних проблем. Легке, але виразне порушення побутових дій з необхідністю епізодичних нагадувань.

3- Виражена втрата пам'яті з дезорієнтацією в часі і часто в місці. Значні труднощі при вирішенні проблем.

- 4- Різко виражена втрата пам'яті, збережена орієнтація тільки у власній особистості. Нездатність приймати рішення або вирішувати проблеми.
- 5- Потрібна стороння допомога і догляд.

2. Психічні розлади (внаслідок деменції або токсичної дії лікарських засобів):

0- Відсутні.

1- Яскраві сновидіння.

2- «Доброякісні» галюцинації зі збереженням критичного ставлення до них.

3- Епізодичні або часті галюцинації або маячні уявлення за відсутності критики; можуть порушувати повсякденну активність.

4- Персистуючі галюцинації або ілюзії, виражений психоз. Пацієнти не здатні до самообслуговування.

3. Депресія

0- Відсутня.

1- Періоди зниженого настрою або почуття провини, що тривають довше звичайного, але ніколи не тривають протягом тижнів або місяців.

2- Стійка депресія (тривалістю 1 тиждень і більше).

3- Стійка депресія в поєднанні з вегетативними симптомами (порушення сну, втрата апетиту, зниження маси тіла, втрата інтересу).

4- Стійка депресія з вегетативними проявами і суїцидальними намірами або спробами.

4. Мотивація/ініціативність

0- Немає порушень.

1- Менш активний (більш пасивний), ніж зазвичай.

2- Втрата ініціативи або інтересу в сферах, що виходять за рамки повсякденної діяльності.

3- Втрата ініціативи або інтересу до повсякденної діяльності.

4- Повна втрата мотивації та ініціативи (ізоляція).

II. Повсякденна активність

5. Мова

- 0- Не порушена.
- 1- Легкі порушення. Труднощів при розумінні оточуючими немає.
- 2- Помірні порушення. Іноді оточуючі просять повторити пропозицію.
- 3- Важкі порушення. Часто доводиться перепитувати.
- 4- Більшість висловлювань незрозумілі.

6. Слиновиділення

- 0- Немає порушень.
- 1- Легке, але певне збільшення кількості слини в роті. Може бути нічна слинотеча.
- 2- Помірна гіперсаливація, можлива мінімальна слинотеча в денний період.
- 3- Виражена гіперсаливація, помірна слинотеча.
- 4- Виражена слинотеча, постійно потрібна серветка або хустка.

7. Ковтання

- 0- Нормальне.
- 1- Рідке поперхування.
- 2- Часте поперхування.
- 3- Ковтає тільки м'яку їжу.
- 4- Для введення їжі необхідний назогастральний зонд або гастростомія.

8. Почерк

- 0- Немає порушень.
- 1- Незначне сповільнення або мікрографія.
- 2- Помірне сповільнення або помірна мікрографія; всі слова зрозумілі.
- 3- Виражені порушення; не всі слова можна прочитати.

4- Більшість слів прочитати неможливо.

9. Нарізання продуктів і поводження з предметами побуту

0- Немає порушень.

1- Дії трохи сповільнені і незграбні, але допомога не потрібна.

2- Повільно і ніяково, але може нарізати практично всі продукти; іноді необхідна допомога.

3- Продукти повинні бути нарізані кимось іншим, але може самостійно приймати їжу, хоча і повільно.

4- Повністю залежить від сторонньої допомоги при прийомі їжі.

10. Одягання

0- Не порушене.

1- Трохи загальмоване, але допомоги не потрібно.

2- Періодично потрібна допомога при застібанні гудзиків, одягання рук в рукава.

3- Потрібна значна стороння допомога, але деякі дії може виконувати самостійно.

4- Повністю залежить від сторонньої допомоги.

11. Гігієнічні процедури

0- Немає порушень.

1- Виконання трохи сповільнене, але допомоги не потрібно.

2- Всі дії дуже сповільнені, потрібна стороння допомога при прийнятті душа / ванни.

3- Потрібна допомога при вмиванні, чищенні зубів, причісуванні і при відвідуванні туалету.

4 Необхідна установка катетера Фолея або інших механічних пристроїв.

12. Повороти в ліжку і приведення в порядок постільних речей

0- Немає порушень.

1- Дії трохи сповільнені і незграбні, але стороння допомога не потрібна.

2- Може самостійно повертатися в ліжку і заправляти ліжку, але з великими труднощами.

3- Може починати дію самостійно, але для подальшого повертання на інший бік і заправлення ліжка необхідна допомога.

4- Повністю залежить від сторонньої допомоги.

13 Падіння (не пов'язані із завмиранням)

0- Відсутні.

1- Рідкі падіння.

2- Періодичні падіння, але рідше ніж 1 раз в день.

3- Падіння в середньому 1 раз в день.

4- Щоденні падіння частіше 1 разу в день.

14. Застигання при ходьбі

0- Відсутні.

1- Рідкісні застигання при ходьбі; можуть бути труднощі на початку руху.

2- Періодичні застигання при ходьбі.

3- Часті застигання з рідкісними падіннями.

4- Часті падіння внаслідок застигання.

15. Хода

0- Немає порушень.

1- Легкі порушення; ахейрокінез або підтягування ноги.

2- Помірні порушення, але стороння допомога не потрібна або потрібна в мінімальному обсязі.

3- Важкі порушення ходьби, потрібна стороння допомога.

4- Повна неможливість ходьби, в тому числі зі сторонньою допомогою

16. Тремор

- 0- Відсутній.
- 1- Легкий або рідкісний.
- 2- Помірний; турбує пацієнта.
- 3- Виражений, порушує деякі дії.
- 4- Різко виражений тремор, що перешкоджає виконанню більшості дій.

17. Сенсорні скарги, пов'язані з паркінсонізмом

- 0- Відсутні.
- 1- Епізодичні оніміння, парестезії або легка хворобливість.
- 2- Часті оніміння, парестезії, біль, що не заподіюють значного занепокоєння.
- 3- Часті хворобливі відчуття.
- 4- Жахливий біль.

III. Дослідження рухової сфери

18. Мова

- 0- Нормальна
- 1- Легке зниження виразності, гучності, порушення дикції.
- 2- Монотонна, нечітка мова, але зрозуміла для слухача.
- 3- Виражені порушення; розуміння вимагає великих зусиль.
- 4- Мова нерозбірлива.

19. Міміка

- 0- Не порушена.
- 1- Мінімальна гіпомімія («нормальне обличчя гравця в покер»).
- 2- Легке, але певне зниження виразності обличчя.
- 3- Помірна гіпомімія; рот часто залишається відкритим.
- 4- Маскоподібне, застигле обличчя з різкою або повною втратою міміки; рот відкритий як мінімум на 0,5 см.

20. Тремор спокою

0- Відсутній.

1- Легкий або рідкісний.

2- Низькоамплітудний і постійний або помірний по амплітуді, але не постійний.

3- Помірний по амплітуді, присутній більшу частину часу.

4- Високоамплітудний, присутній більшу частину часу.

21. Акційний або поступальний тремор рук

0- Відсутній.

1- Легкий тремор, з'являється при дії або активному русі.

2- Помірний по амплітуді, з'являється при дії або активному русі.

3- Помірний по амплітуді, з'являється при утриманні рук в певній позі або при активному русі.

4- Високоамплітудний, унеможливорює самостійний прийом їжі.

22. Ригідність (оцінюється при пасивних рухах в великих суглобах у пацієнтів у розслабленому стану в положенні сидячи, феномен зубчастого колеса не враховується)

0- Відсутня.

1- Мінімальна або визначається тільки при активації дзеркальними або іншими рухами.

2- Легка або помірна.

3- Виражена, але істотно не перешкоджає повному обсязі рухів.

4- Важка, повний обсяг рухів досягається з важкістю.

23. Стукотіння пальцями (пацієнт швидко постукує подушечками великого і вказівного пальців один в одного і розводить їх з максимально можливою амплітудою, результати оцінюють для кожної руки окремо)

0- Немає порушень.

- 1- Легке сповільнення або зменшення амплітуди.
- 2- Помірні порушення; рання втомлюваність; можливі епізодичні зупинки рухів.
- 3- Виражені порушення; часті труднощі при початку руху або зупинки під час руху.
- 4- Виконання завдання ледве можливо.

24. Рухи кистями (пацієнт швидко стискає в кулак і розтискає кисть з максимальною амплітудою, пробу проводять для кожної руки окремо)

- 0- Немає порушень.
- 1- Легке сповільнення або зменшення амплітуди.
- 2- Помірні порушення; рання втомлюваність; можливі епізодичні зупинки рухів.
- 3- Виражені порушення; часті труднощі при початку руху або зупинки під час руху.
- 4- Виконання завдання ледве можливо.

25. Швидкі альтернуючі рухи руками (пронація-супінація, вертикальні-горизонтальні рухи кистей з максимальною амплітудою, рухи виконуються одночасно двома руками, результати оцінюються для кожної руки окремо)

- 0- Немає порушень.
- 1- Легке сповільнення або зменшення амплітуди.
- 2- Помірні порушення; рання втомлюваність; можливі епізодичні зупинки рухів.
- 3- Виражені порушення; часті труднощі при початку руху або зупинки під час руху.
- 4- Виконання завдання ледве можливо.

26. Рухливість ніг (пацієнт постукує п'ятою об підлогу з максимальною швидкістю, піднімаючи всю стопу, амплітуда руху повинна бути не менше 7,5 см)

0- Немає порушень.

1- Легке або зменшення амплітуди.

2- Помірні порушення; рання втомлюваність; можливі епізодичні зупинки рухів.

3- Виражені порушення; часті труднощі при початку руху або зупинки під час руху.

4- Виконання завдання ледве можливо.

27. Вставання зі стільця (пацієнт намагається встати з крісла з прямою спинкою, схрестити руки на грудях)

0- Немає порушень.

1- Вставання загальмовано або потрібно більше однієї спроби.

2- Пацієнт відштовхується від підлокітників.

3- Тенденція до падіння назад на стілець або потрібно кілька спроб, щоб встати, але може обійтися без сторонньої допомоги.

4- Не може встати без сторонньої допомоги.

28. Поза

0- Не змінена.

1- Спина не цілком пряма, легка сутулість (може бути нормальною для літніх людей).

2- Помірно виражена зігнута поза, можливий легкий нахил в сторону.

3- Виражена згорбленість з кіфозом, можливий значний нахил в сторону.

4- Крайній ступінь флексії і зміна пози.

29. Хода

0- Не порушена.

1- Хода сповільнена, короткі кроки, «човгання» ногами, але пропульсій немає.

2- Хода утруднена, деяка нестійкість, пропульсії, але пацієнт допомоги не потребує.

- 3- Важкі порушення ходьби, потрібна стороння допомога.
- 4- Хо́да неможлива, в тому числі зі сторонньою допомогою.

30. Постуральна стійкість (досліджується реакція на раптовий поштовх назад. Пацієнт при цьому стоїть прямо, з відкритими очима, ноги на ширині плечей)

- 0- Немає порушень.
- 1- Ретропульсія, але з самостійним відновленням.
- 2- Відсутність постуральної відповіді. Пацієнт може впасти, якщо його не підтримати.
- 3- Виражена нестійкість, тенденція до раптових падінь.
- 4- Не може стояти без сторонньої допомоги.

31. Брадикінезія і гіпокінезія (комплексна оцінка сповільненості, затримки початку руху, зменшення співдружних рухів рук при ходьбі, загального збіднення рухів)

- 0- Немає порушень.
- 1- Легка сповільненість і зменшення амплітуди рухів, неквапливість, яка може бути у деяких пацієнтів розцінена як варіант норми.
- 2- Легка сповільненість і збіднення рухів або зменшення амплітуди рухів, чітко носять патологічний характер.
- 3- Помірно виражене сповільнення, збіднення або зменшення амплітуди рухів.
- 4- Значні сповільнення, збіднення або зменшення амплітуди рухів.

IV. Ускладнення лікування (протягом останнього тижня, оцінку проводять в періоді)

32. Тривалість дискінезій: в яку частину дня (час неспання) спостерігається дискінезія?

- 0- Відсутня
- 1- 1-25 %
- 2- 26-50%

3- 51-75%

4- 76-100 %

33. Тяжкість дискінезій: наскільки дискінезії порушують життєдіяльність пацієнта? (Дані анамнезу можуть бути скоригованими з урахуванням результату огляду)

0- Відсутні

1- Легке порушення життєдіяльності

2- Помірне порушення життєдіяльності

3- Виражене порушення життєдіяльності

4 - Різко виражене порушення життєдіяльності

34. Болючість дискінезій: наскільки болючими є дискінезії?

0- Біль відсутній

1- Легка болючість

2- Помірна болючість

3- Виражена болючість

4 Різко виражена болючість

35. Наявність вранішньої дистонії:

0- Немає

1- Є

36. Передбачувані періоди "виключення" (в певний час після прийому препарату)

0 – Немає

1 – Є

37. Непередбачувані періоди "виключення" (виникають незалежно від прийому препарату)

0- Немає

1- Є

38. Раптові "виключення", що відбуваються протягом декількох секунд:

0 – Немає

1 – Є

39. Яку частину дня (час неспання) займають в середньому періоди "виключення"?

0- Відсутні

1- 1-25 %

2- 26-50 %

3- 51-75 %

4- 76-100 %

40. Наявність анорексії, нудоти, блювання:

0 – Немає

1 – Є

41. Наявність порушення сну (інсомнія або гіперсомнія)

0 – Немає

1 – Є

42. Наявність симптоматичної (клінічно вираженою) ортостатичної гіпотензії:

0- Немає

1- Є

До 2003 року рейтингова шкала Fahn-Tolosa-Marin була найбільш використовувана для діагностики та оцінки ЕТ. Однак вона мало ефективна при збільшенні амплітуди Т понад 2 см (грубого ЕТ).

Шкала TETRAS (The Essential Tremor Rating Assessment Scale) розроблена в 2003 р дослідницькою групою з вивчення Т (TRG -Tremor Research Group) і призначена для оцінки ЕТ (Elble et al., 2008). Дозволяє швидко клінічно оцінити ЕТ, в т.ч. при збільшенні амплітуди останнього понад 2 см без спеціального обладнання (за винятком ручки і паперу) з об'єктивізацією кожної дії в градації від 0 до 4 балів.

The essential tremor rating scale (TETRAS)

Оціночна шкала есенціального тремору

Складається з 10 пунктів, кожен з яких має від 0-4 бали (інтервал 0.5 балів). Всі пункти обстеження, за винятком дослідження постурального тремору, виконуються в зручному для пацієнта положенні. Оцінюється найбільша амплітуда зафіксована під час дослідження. Пацієнтам дається інструкція не придушувати Т, дати можливість йому проявитися. Для кожного пункту, ранжування = 0 в разі відсутності візуальної реєстрації Т.

Шкала TETRAS має високу ступінь інформативності та надійності для реєстрації тремору голови і верхніх кінцівок (найбільш часті варіанти локалізації ЕТ). В даний час Т мови не використовується в шкалі TETRAS у зв'язку з високим ступенем суб'єктивізації при оцінці даного виду тремору.

Діапазон значень для кожного тестового елемента

Пункти	Ранжування			
	1	2	3	4
Голова	< 0,5 см	0,5-2,5см	2,5-5 см	>5 см
Обличчя	Ледве помітний	Помітний тремор	Явний при скороченні скелетної мускулатури.	Розмашистий, спотворюючий тремор.
Язик				
Голос	Легкий, тільки під час вимови «ааа» або «еєє»	Під час «ааа» і «еєє», мінімальний при розмові.	Очікуваний тремор при розмові.	Важко зрозуміти окремі слова.
Верхні кінцівки	Ледве помітний	1-3 см	5-10см	>=20см
Нижні кінцівки	Ледве помітний	Очевидний, але помірний тремор.	<5см	>5см
Спіралі Архімеда	Ледве помітний	Очевидний тремор.	Частина фігури не розпізнавана	Вся фігура не розпізнавана.
Правопис. Зразок кращого написання домінуючої руки	Ледве помітний	Очевидний тремор, але розбірливий.	Нерозбірливі деякі слова.	Повністю нерозбірливий почерк.
Наближення до цілі Тримання кінчика пера максимально близько до паперу	Ледве помітний	1 < 3 см	5 < 10 см	>20 см
Стояння Коліна 10-20 см один від одного ізігнуті на 10-20°	Ледве помітний	Очевидний, але помірний тремор.	Помірний тремор.	Важкий тремор.

Шкала TETRAS має кілька модифікацій [22].

TETRAS ADL Оцінка впливу тремору на повсякденне життя

1. Виступ

0= Нормальна.

1= Слабке тремтіння голосу.

2 = М'яке тремтіння голосу. Всі слова зрозумілі.

3= Помірне тремтіння голосу. Деякі слова важко зрозуміти.

4 = Сильний тремор голосу. Більшість слів важко зрозуміти.

2. Годування ложкою

0 = Норма

1 = Тремор присутній, але не заважає годуванню ложкою.

2 = Проливає трохи їжі.

3 = Розливає багато їжі або змінює стратегію для виконання завдання, наприклад, тримаючи його обома руками або нахиляючись.

4 = Неможливо їсти ложкою.

3. Пиття зі склянки

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає пити зі склянки.

2 = Проливає трохи рідини.

3= Розливає багато або змінює стратегію для виконання завдання, наприклад, тримаючи його обома руками або нахиляючись.

4 = Неможливо пити зі склянки або використовувати соломинку.

4. Гігієна

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає гігієни.

2 = Зазнає труднощів, але може завершити завдання.

3 = Неможливо виконати більшість точних завдань, таких як нанесення помади або гоління, якщо стратегія змін, наприклад, використання двох рук або використання менш порушеної руки.

4 = Неможливо виконати самостійну гігієнічну діяльність.

5. Одягання

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає одягатися.

2 = Здатний робити все, але через зусилля із-за тремора.

3 = Неможливо одягатися, якщо не використовує стратегію, таку як використання липучки, застібаючи сорочку, перш ніж надіти її.

4 = Неможливо одягатися самостійно.

6. Переливання рідини

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає виливанню.

2 = Підвищена обережність, щоб не пролити рідину, але іноді вона може розливатися.

3 = Необхідність використовувати дві руки або інші стратегії, щоб уникнути проливання рідини.

4 = Неможливо переливати.

7. Утримання та перенесення піддонів, тарілок або аналогічних предметів

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає переносити піддони, тарілки або аналогічні предмети.

2 = Необхідно зосередитися, щоб не проливати рідину на піднос для продуктів.

3 = Використовує спеціальні стратегії.

4 = Неможливо переносити піддони або аналогічні предмети.

8. Відкриття замків

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але можливо вставити ключ однією рукою без зусилля.

2 = Зазвичай пропускає ціль, але все ж відкриває замок однією рукою.

3 = Потрібно використовувати дві руки або інші стратегії, щоб покласти ключ в замок.

4 = Неможливо помістити ключ в замок.

9. Написання

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не заважає писати.

2 = Відчуває труднощі при листі.

3 = Неможливо писати без використання таких стратегій, як проведення рукописного введення з іншого боку, проведення ручки по-іншому або використання великого пера.

4 = Неможливо писати.

10. Повсякденна робота

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не впливає на продуктивність на роботі чи вдома.

2 = Тремор перешкоджає роботі, однак взмозі зробити її цілком, але з помилками.

3 = Неможливо продовжити роботу без використання таких стратегій, як зміна робочого місця або використання спеціального обладнання.

4 = Неможливо виконувати будь-яку роботу або роботу на дому.

11. Найбільш часто вирішувані завдання

0 = Норма.

1 = Тремор присутній, але не впливає на завдання.

2 = Тремор перешкоджає завданням, але все ще здатний виконувати завдання.

3 = Може виконувати завдання, але повинен використовувати стратегії.

4 = Неможливо виконати завдання.

12. Соціальний вплив

0 = Немає тремору.

1 = Тремор не впливає на спосіб життя або професійні навички.

2 = Відчувається збентеження від тремору в деяких соціальних ситуаціях або на професійних зустрічах.

3 = Уникає участі в деяких соціальних ситуаціях або професійних зустрічах через тремор.

4 = Уникає участі в більшості соціальних ситуацій або професійних зустрічах через тремор

Разом для підкласу ADL _____ (48 макс.)

TETRAS. Розділ продуктивності

Оцінка - 0-4. Для більшості елементів оцінка тяжкості ЕТ визначається тільки цілими числами, але 0,5 збільшення можуть використовуватися, якщо ви вважаєте, що рейтинг знаходиться між двома цілим числом і не може бути узгоджений з цілим числом. Кожен 0,5 приросту в рейтингу визначено для оцінки постурального і кінетичного тремору верхньої кінцівки і завдання апроксимації точки (пункти 4 і 8). Всі предмети обстеження, за винятком ортостатичного тремору, виконується в комфортних умовах для пацієнта. Для кожного елемента оцінюйте максимальну амплітуду, що спостерігається в будь-який момент дослідження. Попросіть пацієнтів не намагатися придушити тремор. Максимальний загальний бал 64.

1. Тремор голови: голова обертається повністю вліво і вправо, а потім контролюється 10 секунд в середньому положенні. Потім пацієнтові рекомендується уважно дивитися вліво, а потім вправо при знаходженні в середній позиції.

0 = без тремора

1 = незначний тремор (<0,5 см)

2 = м'який тремор (0,5- <2,5 см)

3 = помірний тремор (2,5-5 см)

4 = важкий або деформуючий тремор (> 5 см)

2. Обличчя (включаючи щелепу) тремор: посмішка, закриті очі, відкритий рот. Найвища амплітуда самої залученої лицьової мускулатури оцінюється незалежно від того, чи відбувається вона під час відпочинку або активації. Періодичне миготіння очей не слід розглядати як міміку обличчя.

0 = без тремору

1 = незначний, ледве помітний тремор

2 = м'який, помітний тремор

3 = помірний, очевидний тремор, присутній в більшості добровільних скороченнях обличчя

4 = важкий, грубий деформуючий тремор

3. Тремор голосу: видається продовжений звук «ааах» і звук «еее» протягом 5 секунд кожен. Оцінка промови під час звичайної розмови, запитуючи пацієнтів: «Як ви проводите свій середній день?».

0 = без тремору

1 = незначний, тремор під час «ааа» і «ее» і без тремору під час промови

2 = м'який, тремор при вимові «ааах» і «ее» і мінімальний тремор в мові.

3 = помірний, очевидний тремор в мові, який повністю зрозумілий.

4 = важкий, деякі слова важко зрозуміти.

4. Тремор рук оцінюється під час маневрів: витягнуті вперед руки (протягом 5 с), відведення рук в сторони (20 с). Кожна рука оцінюється індивідуально. Рух палець-ніс-палець виконується три рази. Оцінка амплітуди реєструється в точці найбільшого зміщення вздовж будь-якої окремої площини.

Правильно	Залишив	Задача
		Перемістити руки вперед, злегка бічні до середньої лінії і паралельно землі протягом 5 секунд. Також зап'ясті повинні бути прямим, а пальці розставлені.
		Витягування рук паралельно землі і згинання ліктів, щоб обидві руки не торкалися одна одну і знаходилися на рівні носа. Пальці розчепірені. Утримання протягом 20 секунд.
		Кінетичний тремор: дотик заданого об'єкта або пальця екзаменатора, розташованих на одній і тій же висоті (паралельно землі). Дотик власного носа (або підборіддя, якщо тремор важкий) тричі повторюючи. Оцінюється амплітуда тремору по траєкторії.

Оцінка тремору для всіх трьох досліджень

0 = тремору немає

1 = тремор ледве помітний

1,5 = тремор видимий, з амплітудою менше 1 см

2 = тремор амплітудою 1 - 3 см

2.5 = тремор амплітудою 3- <5 см

3 = тремор амплітудою 5- <10 см

3.5 = тремор амплітудою 10- <20 см

4 = тремор амплітудою ≥ 20 см

5. Тремор нижніх кінцівок: підняти кожен ногу горизонтально паралельно землі протягом 5 секунд. Потім три рази повторити для кожної ноги.

Оцінка тремору	
	0 = немає тремору 1 = незначний: ледве помітний 2 = м'який, менше 1 см в будь-якій точці 3 = помірний тремор, менше 5 см в будь-якій точці 4 = сильний тремор, більше 5 см

6. Спіраль Архімеда: Малювання дослідником спіралі Архімеда на 1/4 площі стандартного аркуша паперу, закріпленого на столі. Лінії спіралі повинні бути приблизно 1,3 см один від одного. Потім випробуваний копіює спіраль кожною рукою з використанням кулькової ручки. Перо слід тримати таким чином, щоб ніяка частина кінцівки не торкалася столу.

Правильно	Залишив	
		0 = нема тремору. 1 = незначний тремор, ледве помітний. 2 = м'який, явний тремор. 3 = помірний, частини фігури не розпізнаються. 4 = важкий, фігура не розпізнається.

7. Написання. Написати курсивом (не друкованими літерами) «Це зразок мого кращого почерку», використовуючи тільки домінуючу руку.

0 = тремору немає

1 = незначний, неохайне написання, тремор ледь помітний.

2 = м'який, розбірливий, але зі значним тремором.

3 = помірний, деякі слова нерозбірливі.

4 = важкий, текст повністю нерозбірливий

8. Завдання наближення до точки на папері пера ручки і утримання його якомога ближче не торкаючись точки (в ідеалі 1 мм) протягом 10 с з кожною рукою.

Правильно	Залишив	
		0 = немає тремору 1 = тремор ледве помітний 1,5 = тремор видимий, амплітудою менше 1 см 2 = тремор амплітудою 1- <3 см 2.5 = тремор амплітудою 3- <5 см 3 = тремор амплітудою 5- <10 см 3.5 = тремор амплітудою 10- <20 см 4 = тремор амплітудою > 20 см

9. Ортостатичний тремор: Стояння без сторонньої допомоги. Коліна відставлені на 10-20 см одне від одного і зігнуті на 10-20°. Положення рук - вертикально вниз.

0 = тремору немає

1 = ледве помітний тремор

2 = очевидний, але м'який тремор, не викликає нестабільності

3 = помірний тремор, нестійкість

4 = сильний тремор, нездатний стояти без сторонньої допомоги

Разом для продуктивності _____ (64 макс)

Шкала бальної оцінки основних клінічних проявів при паркінсонізмі
(Paravasilou, 1982 в модифікації Я.І.Левіна, 1991)

тремор

- 0 - відсутний
- 1 - легкий і рідко виникає
- 2 - середній по амплітуді але непостійний
- 3 - середній, що спостерігається більшу частину часу
- 4 - значний і постійний

ригідність

- 0 - немає
- 1 - легка або при провокації
- 2 - від помірної до середньої
- 3 - значна, але зі збереженням проводити рухи в повному обсязі
- 4 - важка, важко досягається повний обсяг рухів

брадикінезія

- 0 - відсутня
- 1 - мінімальне уповільнення
- 2 - легкий ступінь сповільненості рухів
- 3 - помірна сповільненість рухів
- 4 - значна повільність і рухів з частими застигання і латентним періодом перед початком руху

порушення ходи

- 0 - норма
- 1 - легке уповільнення і ригідність при ходьбі, хода дрібними кроками, човгання, без прискорень і ретропульсія

- 2 - прискорення ходьби, ретропульсія, ходьба утруднена, з частими прискореннями, застигання
- 3 - важкі порушення, при сторонньої допомоги
- 4 - неможливість ходи

постуральна стійкість

- 0 - немає
- 1 - ретропульсія з відновленням
- 2 - відсутність нормальної постуральної реакції, необхідність підтримувати для виключення падінь
- 3 - значна нестійкість, тенденція до падіння в поза Ромберга
- 4 - неможливість стояння

вегетативні порушення

А) без труднощів соціальної адаптації (зниження маси тіла, запори, пітливість, сіалорея, себорея, посилене виділення вушної сірки, ангидроз)

Б) ускладнюють соціальну адаптацію (порушення сечовипускання, ортостатична гіпотензія)

- 0 - немає
- 1 - наявність від одного до трьох що не утруднюють адаптацію ознак
- 2 - більше трьох що не утруднюють адаптацію ознак
- 3 - одна що утруднює адаптацію ознака в + 3 що не утруднюють
- 4 - дві ознаки що ускладнюють адаптацію

порушення мови

- 0 - немає
- 1 - почерк змінений, уповільнений, але можливо писати
- 2 - грубо змінений але можливо написати 10 слів
- 3 - грубо змінений, можливо написати 1-2 слова
- 4 - письмо неможливо

Стадії хвороби Паркінсона по Хен-Яру [24].

I стадія

Одностороння симптоматика (геміпаркінсонізм)

1. Ознаки та симптоми тільки на одній стороні
2. Симптоми м'які
3. Ознаки незручні, але не відключені
4. Зазвичай являє собою тремор однієї кінцівки
5. Друзі помітили зміни в позі, локомоції і лицевому вираженні

II стадія

Двостороння симптоматика без постуральної нестійкості

1. Симптоми є двосторонніми
2. Мінімальна інвалідність
3. Постава і хода порушені

III стадія

Двостороння симптоматика с постуральною нестійкістю

1. Значне сповільнення рухів тіла
2. Раннє порушення рівноваги при ходьбі або стоянні
3. Узагальнена дисфункція, яка помірно важка

IV стадія

Істотне обмеження рухової активності, але можливе самотійне пересування

1. Важкі симптоми
2. Може дійти до обмеженого ступеня
3. Жорсткість і брадикінезія
4. Більше не в змозі жити на самоті

V стадія

Хворий прикутий до ліжка (в інвалідному візку)

1. Кахектична стадія
2. Незавершенність дії
3. Не можу стояти або ходити

4. Потрібний постійний догляд

Ця рейтингова система була в значній мірі витіснена шкалою оцінки уніфікованого Паркінсона, яка набагато складніше.

Шкала рівноваги (балансу) Берга [25, 26].

(Berg Balance Scale)

	ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНОВАГИ	ОЦІНКА (1-4)
1	Здатність сидіти без підтримки	
2	Зміна положення: з "сидячи" в "стоячи"	
3	Зміна положення: з "стоячи" в "сидячи"	
4	Переміщення (з ліжка в крісло)	
5	Здатність стояти без підтримки	
6	Здатність стояти з закритими очима	
7	Здатність стояти в положенні "ступні разом"	
8	Здатність стояти в положенні "ступні тандемом"	
9	Здатність стояти на одній нозі	
10	Поворот тулуба при нерухомих ступнях	
11	Схоплювання лежать на підлозі предметів	
12	Поворот на 360 ⁰	
13	Підняття на лавку	
14	Здатність витягнути руки вперед в положенні стоячи	
	Разом	(0-56)

Інтерпретація:

0-20 "прикутий" до крісла-каталці

21-40 здатний ходити зі сторонньою допомогою

41-56 незалежний

Найбільш популярна і визнана шкала ADL - шкала Шваба-Інгланд (Masur, Parke, 2004) [27].

Оцінку ступеня порушення однієї з найважливіших категорій життєдіяльності - самообслуговування визначають відповідно до міжнародної Шкали Шваба і Інгланда.

Відображає ступінь повсякденної активності хворої людини, його залежність, при виконанні догляду за собою, від інших осіб.

Вказує наскільки зберігається самостійність при виконанні повсякденних побутових справ. Відображає ступінь недостатності самообслуговування в процентах. Шкала має 11 рівнів. Вони знижуються від 100%, до 0 і інтервал між рівнями становить 10%

Шкала Шваба і Інгланд (ШІ)

- | | |
|------|--|
| 100% | Повна незалежність, не відчуває труднощів при виконанні повсякденних побутових завдань і не витрачає на них більше часу, ніж завжди. |
| 90% | Повна незалежність, починає відчувати труднощі при виконанні звичайних побутових дій. Потрібно більше часу на повсякденну роботу, але не більше, ніж в 2 рази, ніж до захворювання. |
| 80% | Повністю незалежний, на домашню роботу і догляд за собою хворий витрачає в 2 рази більше часу, ніж до хвороби, він розуміє свою повільність і ускладненість в побуті, але незалежність в самообслуговуванні зберігається |
| 70% | Частково незалежний, всі свої повсякденні обов'язки хворий виконує в 3 - 4 рази повільніше, більшу частину дня він змушений витрачати на те, щоб себе обслужити. |

- 60% Високий ступінь залежності, домашні справи сам виконати вже зовсім не може, але з більшістю проблем справляється, з'являється часткова залежність від інших людей.
- 50% Виражена залежність, всі домашні справи хворий виконує з утрудненням і приблизно в половині випадків, йому необхідна стороння допомога.
- 40% Сильна залежність, половину домашньої роботи виконувати не може, справляється лише з деякими діями і допомагає доглядаючим за ним людям, залежність від сторонньої допомоги.
- 30% З зусиллям виконує лише деякі завдання, приблизно тільки тридцять відсотків від необхідної роботи по самообслуговуванню може робити сам, потребує суттєвої допомоги сторонніх осіб.
- 20% Виражена інвалідизація, хворий нічого не може робити самостійно, може лише допомагати тим, хто за ним доглядає.
- 10% Повна інвалідність, безпорадність
- 0% Відсутності ковтання, порушення функції тазових органів.
"Прикутий до ліжка"

Визначення стану самообслуговування дозволяє краще орієнтуватися в тому, наскільки пацієнт втратив навички обслуговування себе і наскільки потребує допомоги та догляду. Шкала має значення при встановленні групи інвалідності, для спостереження в динаміці, а також про темп прогресування хвороби, або, навпаки про отримання позитивних результатів після проведення корекції лікування.

Пластичність та здатності м'язів до розслаблення оцінюється методом тонусометрії. З цією метою використовують склерометричний показчик Шульте, склерометр Єфімова, пружинний тонусометр, що дозволяють визначити ступінь пружності м'язів по напрузі при її скороченні. Міотонусометрія проводиться в спокої і при довільному русі. В останньому випадку досліджують також тонус м'язів-синергістів і антагоністів, що беруть участь в цьому процесі. Тонусометри конструкції Уфлянда, Сермано, а також електротонусометр конструкції І.І. Геллера допомагають встановити м'язову ригідність, її ступінь і різновиди (спастична або пластична), м'язову гіпо- та атонію, м'язову дистонію.

Найбільш часто в клініці використовується для оцінки тонусу модифікована шкала Ашворт [28].

Модифікована шкала спастичності Ашфорта
(Modified ashworth scale of muscle spasticity, R.Bohannon, V. Smith, 1987; D. Wade, 1992) [29].

Ступінь, бал	Зміни
0	Підвищення тонусу немає
1	Незначне підвищення тонусу при згинанні та розгинанні сегменту сгибании кінцівки у вигляді незначного опору в кінці руху
1+	Легке підвищення м'язового тонусу, яке проявляється мінімальним опором (напругою) м'язів менш ніж в половині всього обсягу руху
2	Незначне підвищення тонусу у вигляді опору, що виникає після виконання не менше половини обсягу руху
3	Помірне підвищення тонусу, що виявляються протягом усього руху, але не затруднює виконання пасивних рухів
4	Значне підвищення тонусу, що утрудняє виконання пасивних рухів
5	Вражений сегмент кінцівки фіксований в положенні згинання або розгинання

Разом:

Дослідження та оцінка м'язової сили

Визначення м'язової сили є одним з основних тестів, відомі різні варіанти шестибальною шкали. Найбільш поширене дослідження м'язової сили по Lovett. Мануальне тестування дозволяє уточнити стан сухожильно-м'язового і кістково-суглобового апарату [28].

Шестибальна шкала оцінки м'язової сили (М. Вейсс, 1986; L. Mc. Peak, 1996)

Бал	Характеристика сили	Співвідношення сили ураженої і здорової сторін%	Ступінь парезу
5	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння і максимальної зовнішньої протидії	100	немає
4	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння і при невеликому зовнішньому протидії	75	легкий
3	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння	50	помірний
2	Рух в повному обсязі в умовах розвантаження (при виключенні гравітаційних сил і тиску)	25	виражений
1	Відчуття напруги при спробі довільного руху (пальпується скорочення м'язи)	10	грубий
0	Відсутність ознак руху при спробі довільного напруги м'язи	0	плегія

Більш точне визначення м'язової сили можливо в рамках

тесту Л.Д. Потехіна, що передбачає п'яти рівневу оцінку сили:

0 - рівень відсутності рушійних сил;

1 - рівень подолання внутрішніх сил;

2 - рівень подолання тяжкості досліджуваного сегмента;

3 - рівень подолання ваги тіла при двох і більше точках опори;

4 - рівень подолання ваги тіла при одній точці опори.

Для кожного рівня визначення однієї з градацій:

0 - градація відсутності руху;

1 - поступається рух;

2 - утримує рух;

3 - долає зусилля;

4 - надмірне зусилля.

При необхідності проводиться дослідження м'язової сили відповідно до таблиці

Дослідження м'язової сили

Рух	м'язи	Інервація	Зліва	Зправа
	передня і латеральна пряма	C1,C2		
Нахил голови	Довгий м'яз	C1-C3		
вперед	верхня коса	C1		
	ГКС	C2		
	ремінна	C4-C6		
	полуостіста	C1-C8		
	довга, остіста	C6-C8		
Розгинання	трапецієвидна	C2-C4		
голови	пряма задня (мала та велика)	C1		
	верхня, нижня коса	C1		
	ГКС	C2		

	трапецієвидна	C3-C4		
	ремінна	C4-C6		
Поворот голови	довгаста	C6-C8		
	напівостиста	C1-C8		
	ГКС	C2		
	довгий	C1-C3		
Згинання шийного відділу	передній сходовий м'яз	C4-C6		
	середній сходовий м'яз	C3-C8		
	задній сходовий м'яз	C6-C8		
	довгий м'яз голови			
Бічний нахил у шийному відділі	трапецієвидна			
	передній і середній сходовий м'яз			
Підняття плеча	трапецієвидна передня та середня сходова	C4-C6 C3-C8		
	м'яз, що піднімає лопатку	C5		
	ромбовидна велика і мала	C5		
	надостна, підостна			
Відведення плеча	передня та середня сходова			
	двохглава			
	дельтовидна			
	двохглава	C5		
Згинання передпліччя	кльововидно-плечова			
	підлопаткова			
Розгинання передпліччя		C7		
Супінатори		C6		
Пронатори		C6		
Розгиначі кисті		C6		
Згиначі кисті	згиначі кисті	C7		
Відведення I пальця	коротка м'яз, що відводить I палець	C6-C7		
	м'яз, що протиставляє I палець	C6-C7		
Протиставлення I пальця	розгиначі пальців	C7		
	згиначі пальців	C8		
	згиначі дистальної фаланги III пальця	C8		
	м'яз, що відводить 5 палець	T1		
Відведення мізинця	глибокі м'язи кисті	T1		

Приведення I пальця	м'язи, що призводять I палець	C8		
Згинання стегна	згиначі стегна	L1		
Приведення стегна	м'язи що приводять стегно	L2-L3		
Відведення стегна	м'язи що відводять стегно	L3		
Розгинання гомілки	розгинання в колінному суглобі	L3		
Згинання гомілки	м'язи, що згинають гомілку	L4-S1		
Розгинач стопи	розгиначі стопи	L4-L5		
Розгинач I пальця	довгі розгиначі I пальця	L5		
	згиначі I пальця	S1-S2		
Згинання стопи	згиначі стопи	S1-S2		
Сфінктер ануса	сфінктер ануса	S2, S3		

Шкала вираженості нейрогенної тетанії [30].

Індекс тетанії = АК + вХ + СЕ, де а, б, с - експертна вага відповідно клінічних проявів нейрогенної тетанії, феномена лицьового нерва і тривалості тетанічної активності за даними ЕМГ, відповідно рівні 6,3; 5,6; 8,5.

К - ступінь вираженості клінічних проявів нейрогенної тетанії:

0 балів - відсутність клінічних ознак

1 бал - наявність акропарестезії

2 бали - наявність акроконтрактур верхніх кінцівок

3 бали - наявність акропарестезії і акроконтрактур верхніх кінцівок

4 бали - наявність акропарестезії і акроконтрактур верхніх і

нижніх Х - ступінь вираженості лицьового феномена (симптом Хвостека):

0 балів - відсутність симптому

1 бал - наявність симптому Хвостека 1 ступеня (скорочення губної комісури)

2 бали - наявність симптому Хвостека 2 ступеня (приєднання скорочення крила носа)

3 бали - наявність симптому Хвостека 3 ступеня (крім описаних вище феноменів, скорочення кругового м'яза ока)

Е - ступінь вираженості тривалості тетанічної активності за ЕМГ даними

0 балів - від $0 \leq 2$ хв

1 бал - ≥ 2 хв ≤ 4 хв

2 бали - ≥ 4 хв ≤ 6 хв

3 бали - ≥ 6 хв ≥ 16 хв

Інтерпретація:

Індекс тетанії до 20 балів - слабо виражена нейрогенна тетанія

Індекс тетанії від 20 до 30 балів - помірно виражена нейрогенна тетанія

Індекс тетанії 30 і більше балів - виражена нейрогенна тетанія

Ступені тяжкості паркінсонізму (Л.С.Петелін, 1980)

Ступені тяжкості	Хвороба Пакркінсона	Синдром паркінсонізма
1. Помірно виражені симптоми: тремтіння, ригідність, акінезія, працездатність збережена		
2. Виражені симптоми: тремтіння, ригідність, акінезія, порушення ходи, пози, працездатність втрачена, частково обмежено самообслуговування		
3. Грубо виражений синдром, втрата самообслуговування, контрактури, трофічні розлади		

Індекс повсякденної активності Бартела (D. Barthel, 1955)

Доведено високу надійність і чутливість тесту: динаміка оцінки в 4 і більше балів (у випадках, коли максимальним балом є 20) може вважатися істотною, тоді як зміна оцінки менш ніж на 4 бали виникає частіше в зв'язку з помилкою вимірювання.

Індекс Бартела включає 10 пунктів, що належать до сфери самообслуговування та мобільності. Оцінка рівня повсякденної активності проводиться за сумою балів, визначених у хворого по кожному з розділів тесту.

Правила заповнення:

1. Індекс відображає реальні дії хворого, а не передбачувані.
2. Необхідність нагляду означає, що хворий не відноситься до категорії тих, хто не потребує допомоги (хворий не незалежний).
3. Рівень функціонування визначається найбільш оптимальним для конкретної ситуації шляхом розпитування хворого, його друзів / родичів, проте важливі безпосереднє спостереження і здоровий глузд. Пряме тестування не потрібно.
4. Зазвичай оцінюється функціонування хворого в період попередніх 24-48 годин, однак іноді може бути обгрунтований і більш тривалий період оцінки.
5. Середні категорії означають, що хворий здійснює понад 50% необхідних для виконання тієї чи іншої функції зусиль.
6. Категорія «незалежний» допускає використання допоміжних засобів.

7. Шкалою зручно користуватися як для визначення початкового рівня активності пацієнта, так і для проведення моніторингу з метою визначення ефективності догляду.

Сумарний бал - 100.

Показники від 0 до 20 балів відповідає повній залежності,

від 21 до 60 балів - вираженої залежності,

від 61 до 90 балів - помірною,

від 91 до 99 балів - легкої залежності в повсякденному житті.

Приймання їжі

0 - повна залежність від допомоги оточуючих (необхідно годування зі сторонньою допомогою)

5 - частково потребує допомоги (наприклад, при розрізанні їжі, намазуванні масла на хліб і т.д., при цьому приймає їжу самостійно)

10 - не потребує допомоги (здатний їсти будь-яку нормальну їжу, не тільки м'яку; самостійно користується всіма необхідними столовими приборами; їжа готується і подається іншими особами, але не розрізається)

Прийом ванни / душа

0 - потребує сторонньої допомоги

5 - приймає ванну (входить і виходить з неї, миється) або миється під душем, не вимагаючи нагляду і допомоги

Персональна гігієна (чистка зубів, маніпуляції з зубними протезами, причісування, гоління, умивання особи)

0 - потребує допомоги при виконанні процедур особистої гігієни

5 - незалежний при умовно особи, причісуванні, чищенні зубів, гоління (знаряддя для цього забезпечуються)

Одягання і роздягання

0 - повна залежність від допомоги оточуючих

5 - частково потребує допомоги (наприклад, при застібанні гудзиків, кнопок і т.д.), але більше половини дій виконує самостійно, деякі види одягу може одягати повністю самостійно, витрачаючи на це розумне кількість часу

10 - не потребує допомоги, в т.ч. при застібанні гудзиків, кнопок, блискавок, зав'язуванні шнурків і т.д., може вибирати і надягати будь-який одяг

Контролювання дефекації

0 - нетримання (або потребує застосування клізми, яку ставить доглядаюча особа)

5 - випадкові інциденти (не частіше одного в тиждень) або потрібна допомога при використанні клізми, свічок

10 - повне контролювання дефекації, при необхідності може використовувати клізму або свічки, не потребує допомоги

Контролювання сечовипускання

0 - нетримання або використовується катетер, управляти яким самостійно хворий не може

5 - випадкові інциденти (максимум один раз за 24 години)

10 - повне контролювання сечовипускання (в т.ч. ті випадки катетеризації сечового міхура, коли хворий самостійно управляється з катетером)

Відвідування туалету (переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, одягання, вихід з туалету)

0 - повна залежність від допомоги оточуючих

5 - потребує деякої допомоги, проте частина дій, в т.ч. гігієнічні процедури, може виконувати самостійно

10 - не потребує допомоги (при переміщеннях, зняття і одяганні одягу, виконанні гігієнічних процедур)

Переміщення (з ліжка на стілець і назад)

0 - переміщення неможливо, не здатний сидіти (утримувати рівновагу), для підняття з ліжка потрібна допомога двох осіб

5 - при вставанні з ліжка потрібна значна фізична допомога (одного сильного / навченого особи або двох звичайних осіб), може самостійно сидіти в ліжку

10 - при вставанні з ліжка потрібна незначна допомога (фізична, однієї особи), або потрібно нагляд, вербальна допомога

15 - не потребує допомоги

Мобільність (переміщення в межах будинку / палати і поза домом; можуть використовуватися допоміжні засоби)

0 - не здатний до пересування

5 - може пересуватися за допомогою інвалідного візка, в т.ч. огинати кути і користуватися дверима до 500 м

10 - може ходити з допомогою однієї особи (фізична підтримка або нагляд і моральна підтримка) до 500 м

15 - не потребує допомоги (самостійно пересувається до 500 м; може використовувати допоміжні засоби, наприклад, тростину)

Підйом і спуск по сходах

0 - не здатний підніматися по сходах, навіть з підтримкою

5 - потребує нагляду або фізичної підтримки

10 - не потребує допомоги (може використовувати допоміжні засоби)

Індекс незалежності в повсякденного життя Катца

Активність (1-0 балів)	Незалежність (1 бал)	Залежність (0 балів)
Рухи Бали: __	Переміщення в ліжку або на стільці	Потрібна допомога при переході від ліжка до стільця
Фекальне і сечове утримання Бали: __	Вправи повністю контролюють сечовипускання і дефекацію.	Часткове або повне нетримання сечі або сечового міхура
Годування Бали: __	Отримує їжу з тарілки в роті без сторонньої допомоги; приготування їжі може здійснюватися іншою людиною.	Потрібно часткова або повна допомога при годуванні або потрібна парентеральне годування
Загальна кількість балів: _____		

*-Немає контролю, напрямки або особистої допомоги.

† - Спостереження, керівництво, особиста допомога або загальний догляд

‡ -Швидкість 6 = висока (пацієнт незалежний); оцінка 0 = низка (пацієнт дуже залежний).

Adapted with permission from Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. Gerontologist. 1970;10(1):23

Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale (Self-Rated Version)
(IADL) [32, 33].

Шкала розроблена Лоусоном і Броуді в 1969 році, дозволяє оцінити здатність людини виконувати повсякденні завдання і може попередити про функціональне зниження необхідних в соціумі навичок, а також можливістю самостійного життя.

Вимірюються когнітивні або фізичні можливості, час дослідження - до 15 хвилин.

З кожного питання обведіть точки для відповіді, який як найкраще пристосований до вашої ситуації.

1. Чи можете ви використовувати телефон?

- | | |
|---|---|
| Без допомоги | 3 |
| З деякою допомогою | 2 |
| Повністю не в змозі використати телефон | 1 |

2. Чи можете ви дістатися до місць, які знаходяться в декількох хвилинах ходьби?

- | | |
|--|---|
| Без допомоги | 3 |
| З деякою допомогою | 2 |
| Повністю не в змозі подорожувати без спеціальних заходів | 1 |

3. Чи можете ви піти за покупками в бакалійні магазини?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Без допомоги | 3 |
| З деякою допомогою | 2 |
| Повністю не в змозі зробити покупки | 1 |

4. Чи можете ви приготувати собі їжу?

- | | |
|--|---|
| Без допомоги | 3 |
| З деякою допомогою | 2 |
| Повністю не в змозі приготувати страви | 1 |

5. Чи можете ви виконувати свою домашню роботу?	
Без допомоги	3
З деякою допомогою	2
Повністю не може виконувати домашню роботу	1
6. Чи можете ви зробити свою роботу майстра?	
Без допомоги	3
З деякою допомогою	2
Повністю не в змозі виконати будь-яку роботу майстра	1
7. Чи можете ви зробити свою власну пральню?	
Без допомоги	3
З деякою допомогою	2
Повністю не в змозі зробити білизну	1
8 а. Ви використовуєте які-небудь ліки?	
Так (якщо «так», дайте відповідь на питання 8б)	1
Ні (якщо «ні», дайте відповідь на питання 8с)	2
8 б. Ви приймаєте власні ліки?	
Без допомоги (в правильних дозах в потрібний час)	3
З деякою допомогою (приймайте ліки, якщо хтось готує його для вас або нагадує вам взяти його)	2
Повністю не в змозі приймати власні ліки	1
8 с. Якщо вам потрібно було приймати ліки, не могли б ви це зробити?	
Без допомоги (в правильних дозах в потрібний час)	3
З деякою допомогою (приймайте ліки, якщо хтось готує його для вас або нагадує вам взяти його)	2
Повністю не в змозі приймати власні ліки	1
9. Чи можете ви керувати своїми грошима?	
Без допомоги	3
З деякою допомогою	2
Повністю не здатне обцітивать грошові операції	1

ОБ'ЄКТИВНІ МОТОРНІ ТЕСТИ КЛІНІЧНОЇ ОЦІНКИ ТРЕМОРА

Прості моторні тести використовуються для діагностики основних рухових розладів. При цьому будь-які рухові дисфункції істотно впливають на характеристики Т. Реєструють час реакції на подразнення, витрачений на виконання цілеспрямованого руху, силу стиснення предмета і ін.

Складні моторні тести широко використовуються і дають більш детальну інформацію про стан рухового аналізатора, його функціональних компонентів, в т.ч. Т. До них відносяться стандартні графічні тести: спіраль Архімеда, лабіринт Гібсона, фігури, малювання паралельних ліній і їх проведення в заданих "коридорах", написання слів і фраз, реєстрація виконання послідовних дій.

Малювання спіралі Архімеда, стандартних фігур, паралельних ліній, цифр від 1 до 9 і інших малюнків здійснюється на фіксованому до столу аркуші паперу. Тест проводиться обома руками. Оцінка неврологом в діапазоні: 0 - відсутність; 5 - виражений Т.

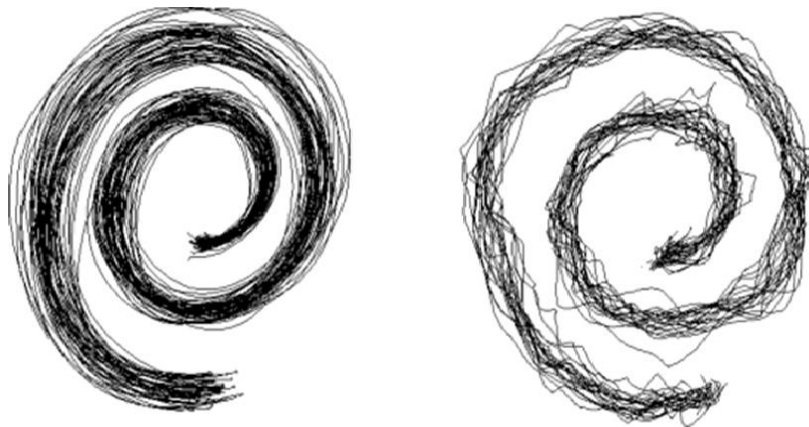


Рис. 4. Накладення декількох піралей. Справа у пацієнта з тремор

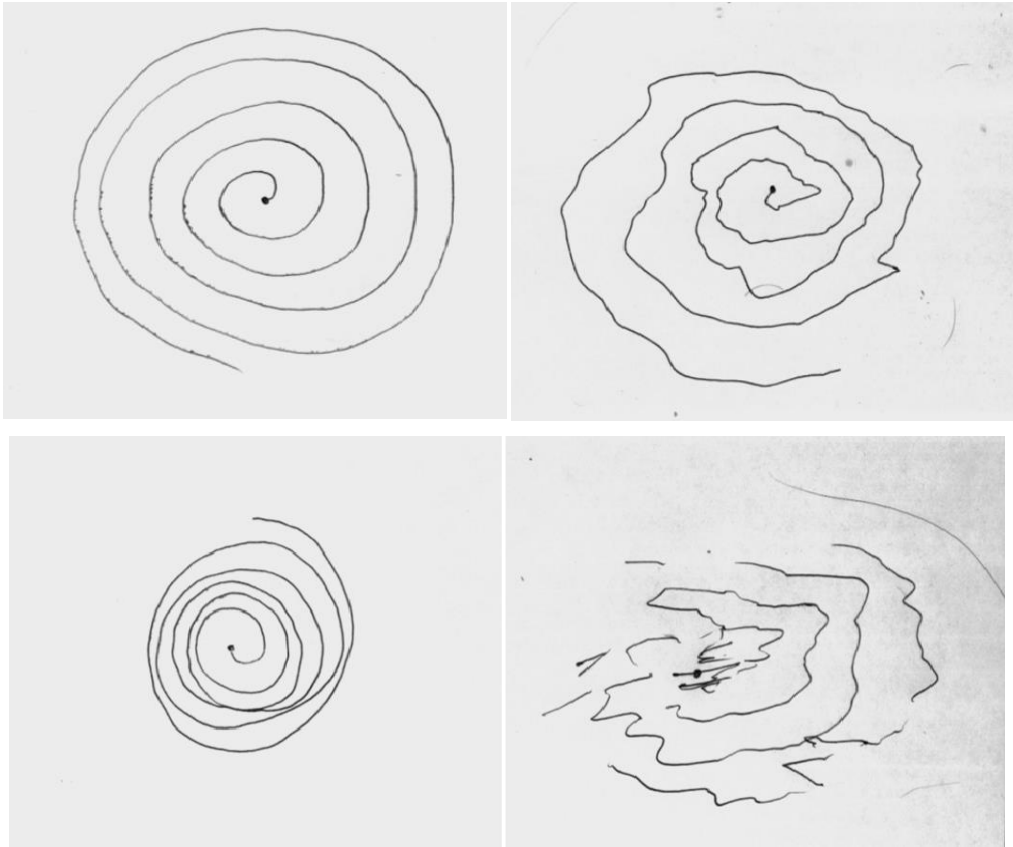


Рис. 5. Тест спіраль Архімеда: зліва вгорі - Норма, внизу - Хвороба Паркінсона, справа вгорі - есенціальним тремор, внизу - дистонічні тремор

Лабіринт Гібсона - дозволяє кількісно оцінити тест малювання спіралі. При цьому малюють лінію всередині трафарету у вигляді спіралі починаючи з центру намагаючись не торкатися напрямлених ліній (див. Рис.)

Одним з варіантів тесту лабіринту Гібсона - малювання декількох прямих ліній всередині трафарету різної ширини.

Також для кількісної оцінки рухових порушень використовують графічні цифрові планшети з оцифруванням отриманого малюнка на поверхні планшета у вигляді спіралі Архімеда, еталонів у вигляді п'ятигранника та інших малюнків з подальшим комп'ютерним аналізом.

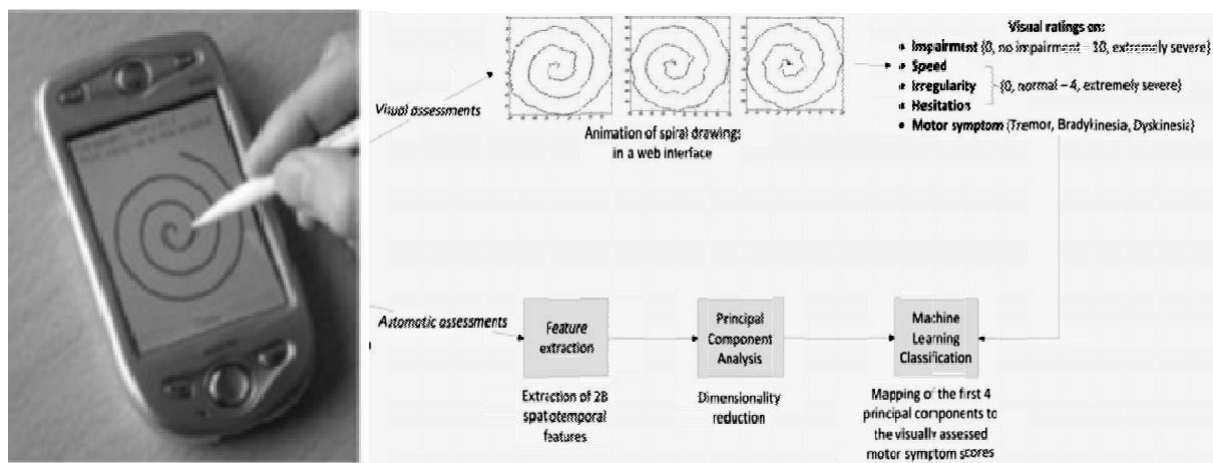


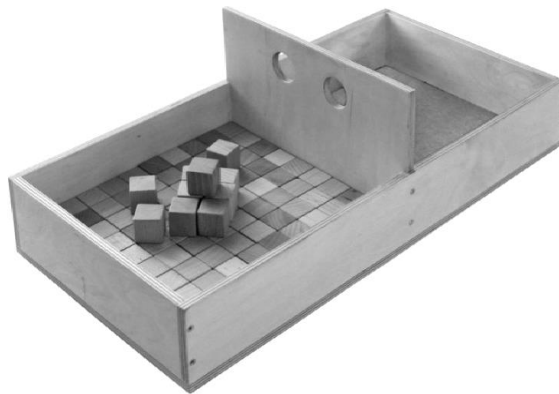
Рис. 6. Один з варіантів малювання спіралі Архімеда за допомогою смартфона

Широко використовується за кордоном тест кількісної реєстрації рухових розладів за допомогою 9-ямкового планшета. Реєструється час заповнення лунок або кількість заповнених спеціальними кілочками лунок за 50 с. Існують таблиці середніх значень витраченого часу на виконання завдання у здорових осіб різної статі і віку.



Рис. 7. Реєстрація рухових розладів за допомогою тесту "9-ямковий планшет"

З метою вивчення рухових, координаторних розладів при різних ураженнях нервової системи використовують тест коробки і блоків (див. рис). Коробка має розміри 53,7 x 25,4 x 8,5 см. По команді здійснюють переміщення 150 блоків (кубиків) від сторони домінуючої руки на протилежну. Потім блоки переміщують в зворотному напрямку іншою рукою. Проводять підрахунок кількості блоків перенесених за 1 хвилину. Розроблено таблиці середніх значень таких маніпуляцій для дорослих різних вікових груп і дітей обох статей.



Р с.8. Коробка з блоками для тестування рухових і координаторних розладів

Відомо, що спільність багаторівневого забезпечення вегетативного функціонування та Т; залучення одних і тих же структурно-функціональних утворень ЦНС; виникнення Т як ознаки порушеною вегетативної регуляції, диктує необхідність подальшого вивчення дрижальних гіперкінезів в нейровегетології.

Акцентування уваги на цих функціональних системах в клінічній нейровегетології буде виправдано інформативністю, можливістю об'єктивізації, деякого патоморфозу рухових розладів.

Необхідно диференціювати вегетативну складову та її можливості для діагностики та інтерпретації отриманих даних.

Такого роду інформація допоможе об'єктивно оцінити збалансованість вегетативного забезпечення Т, і навпаки, ступінь залучення ВНС в патологічний процес при різних захворюваннях рухової сфери, що необхідно для діагностики ряду захворювань, прогнозу і адекватної корекції що патогенетично обгрунтована.

Використання запропонованого нами тремографіческого індексу (ТІ) дозволяє за допомогою кількісної реєстрації гіперкінезу отримати інтегральний показник яким є ТІ, в т.ч. в якості скринінг-тесту. Отримані дані можна зіставляти з результатами вегетативного тестування для прогнозу клінічного перебігу досліджуваної патології, визначення ефективності терапії [1, 4].

Використовувалася металева токопроводной плата з діаметром отвору 5 мм. Досліджувався виключно статопозний Т, як найбільш адекватний для вегетативних дисфункцій. Реєструючий пристрій електрично скомутірован з датчиком так, що кожне торкання щупа-указки краю отвору плати викликало підняття пера самописця реєструючого пристрою вище ізоляції. Тривалість торкання відображалася у вигляді «плато» на стрічці реєстратора.

Тремограмма реєструвалася з правої і лівої руки в положенні «стоячи». Обстежуваному пропонувалося ввести в просвіт отвору на платі надітий на вказівний палець руки щуп-указку і утримувати його протягом 10 сек таким чином, щоб не торкатися країв отвору. В цей час, включався механізм

протягування стрічки кардіографа, і записувалася крива на стрічці. При цьому, швидкість руху стрічки 25 мм / сек.

Методика обробки отриманої інформації включала визначення параметрів, що дозволяють судити про функціональний стан і впливи вегетативної системи на роботу рухового аналізатора.

Досліджувалися наступні параметри:

КТ - кількість торкань,

ТТ - тривалість торкань (сумарний час всіх торкань).

На підставі цих даних обчислювався запропонований ТІ за формулою:

$$ТІ = \frac{КТ + ТТ + 5}{10}$$

ТІ відображає відношення суми загальної КТ, загальної ТТ, діаметра отвору до часу запису тремограмми (10 сек).

ПРОТОКОЛ
тремографії верхніх кінцівок

П.І.Б _____

Вік _____ Пол _____

діагноз _____

Дослідження	Права рука		Ліва рука	
	КТ	ТТ (с)	КТ	ТТ (с)
1				
2				
3				

$$ТІ = \frac{КТ + ТТ + 5}{10}$$

ТІ пр. рука =

ТІ лів. рука =

Для об'єктивізації статичної рівноваги, як складного інтегративного рухового акту, який здійснюється за допомогою ВНС, розроблено оригінальний пристрій і спосіб його використання (Патент України № 10336) [1,4].

Атаксограф містить вертикальну штангу з підставкою, на якій розташовується клема для з'єднання з реєструючим пристроєм. На штанзі горизонтально розміщена електропровідна пластина з отворами різного діаметру (10 і 15 мм). Г - образна голка також з'єднана з реєструючим пристроєм і прикріплена до пластини, яка забезпечена ременями.

Для оцінки атаксії випробуваний перебував у вертикальному положенні за допомогою ременів, голка одягається на грудну клітку, а загнутий її кінець вводиться в один з отворів на пластині. Випробуваний при відкритих і закритих очах намагається утримати рівновагу в зручній стійці і в позі Ромберга, щоб кінець голки не торкався країв отвору. Якщо голка торкнулася краю отвору реєструючий електроконтактний пристрій, фіксує цей контакт у вигляді "сплеску" на атаксограмі, тривалість контакту голки з краєм отвору реєструється на атаксограмі у вигляді "плато". Час запису атаксограми в кожному отворі - 10 сек. Запис роблять у кожному з двох отворів в чотирьох положеннях випробуваного: зручна вертикальна стійка з відкритими і закритими очима, поза Ромберга з відкритими і закритими очима, тобто реєструються вісім атаксограмм. Після цього розраховується середній інтегральний індекс атаксії за формулою:

$$U = (a + b^2) / c$$

U - середній інтегральний індекс атаксії;

a - загальна кількість торкань всіх атаксограмм;

b - загальний час торкань всіх атаксограмм;

c - загальний час запису всіх атаксограмм.

ПРОТОКОЛ

атаксографіческого дослідження

П.І.Б.пацієнта _____

Вік _____ Пол _____

діагноз _____

Поза	Очі	КТ		ТТ	
		10 мм	15 мм	10 мм	15 мм
Вертикальна	Відкр.				
	Закр.				
Поза Ромберга	Відкрю.				
	Закр.				
Всього					
Загальна сума		a =		b =	

інтегральний індекс атаксії: $U = (a + b^2) / c$ ($z = 80 c$).

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Курако Ю.Л., Стоянов А.Н. Трemor в клинической неврологии. - Одесса.: изд. ОГМУ. - 2000. - 128 с.
2. Deuschl G, Bain P, Brin M. Consensus statement of the society of traffic disturbances with tremor. Special Scientific Committee. Mov Disord. 1998; 13 (Suppl 3): 2-23.
3. Bain PG. Parkinsonism and related disorders. Tremor.Parkinsonism Relat Disord. 2007; 13 (Suppl 3): S369-74.
4. Стоянов А.Н., Скоробреха В.З. Клинико-инструментальная диагностика дрожательных гиперкинезов. Монография - Одесса.: ВМВ, 2017. - 84 с.
5. Стоянов А.Н., Храмцов Д.Н. Трemor. История и современность: практ. пособие /А.Н.Стоянов, Д.Н.Храмцов - Одесса: ВМВ, 2017. - 96 с.
6. Иванова Е.О. Клинико-нейрофизиологический анализ дрожательного гиперкинеза при эссенциальном треморе и болезни Паркинсона: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.11 / ФГБУ НЦН РАМН. – М., 2014. – 29 с.
7. Bain PG, Findley LG, Atchison P, et al. Assessing tremor severity. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1993; 56: 868-873.
8. Bain P.G. The management of tremor. // J Neurol Neurosurg Psychiat, 2002; 72: D.13-19.

9. Иллариошкин С.Н., Иванова- Смоленская I.A. Дрожательные гиперкинезы: Руководство для врачей (Серия пособий «Двигательные расстройства»). - М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2011. - 360 с.
10. Fahn, S., Tolosa, E., and Marin, C. (1988). "Clinical rating scale for tremor," in Parkinson's Disease and Movement Disorders, eds A. Jankovic, and E. Tolosa (Munich: Urban and Schwarzenberg), 225-234.
11. Fahn S., Jankovic J. Principles and Practice of Movement Disorders. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2007. - pp. 1-42.
12. Sweet RD, Blumberg J, Lee JE, Mc Dowell FH. Propranolol treatment of essential tremor. Neurology 24:64-67, 1974
13. Louis ED, Ottman R, Ford B, Pullman S, Martinez M, Fahn S, Hauser WA. The Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor: methodologic issues in essential-tremor research.- Neuroepidemiology. 1997;16(3):124-33
14. Jankovic J. (2002) Essential tremor: a heterogenous disorder. Mov. Disord., 17 (4): 638-644.
15. Kumar M, Kumar D, Tewary K. Assessment of Essential Tremors on Clinical and Functional Performance Tests / Journal of Neurology and Neuroscience.2016, 7:6 doi: 10.21767/2171-6625.1000157
16. Bain P.G., Findley L.J., Britton T.C. et al. Primary writing tremor // Brain. 1995. V. 118. P. 1461–1472.
17. Bain P.G. Tremor // Parkinsonism Relat. Disord. 2007. V.13. P. S369–S374.

18. Wendt K.J., Albert S., Schneier F., Louis E.D. The Columbia University assessment of disability in essential tremor (CADET): methodological issues in essential tremor research // *Parkinsonism Relat. Disord.* 2000. V. 6. P. 17-23.

19. Іванова-Смоленська І.Г. Сучасні інструментальні методи реєстрації тремору / І.Г. Іванова-Смоленська, А.В. Карабанов, А.В. Червяков, С.Н. Ілларіюшкін // *Нові технології.* - 2011. - N 2. - С. 17-23.

20. Traub R.E., Gerbin M., Mullaney M.M., Louis E. Development of an essential tremor embarrassment assessment // *Parkinsonism Relat. Disord.* 2010. V. 16. P. 661-665.

21. Fahn S., Elton R.L., UPDRS Program Members. Unified Parkinson's disease rating scale // *Recent Developments in Parkinson's Disease.* V. 2 / Ed. by S. Fahn, C.D. Marsden, M. Goldstein, D.B. Calne. Florham Park, NJ: Macmillan Healthcare Information, 1987. P. 153-163, 293-304.

22. Elble RJ. *J Neurol Neuromed* (2016) 1 (4): 34-38.

23. Elble R., Comella C., Fahn S., Hallett M., Jankovic J. et al. Reliability of a new scale for essential tremor *Mov Disord.* 2012 Oct; 27(12): 1567–1569.

24. Hoehn MM, Yahr MD 1967. Parkinsonism: Onset, progression and mortality. *Neurology* 17: 427–442

25. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of a new instrument. *Can J Public Health* 1992; 83 Suppl 2: S7-11.

26. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand J Rehabil Med* 1995; 27: 27-36.

27. Schwab RS, England AC, Poskanzer DC 1969. Amantadine in the treatment of Parkinson's disease. JAMA208: 1168–1170

28. Цыкунов М.Б. Обследование в процессе реабилитации пациентов с повреждением спинного мозга // Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / Под общ. ред. Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева. - М.: ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2010. - 640 с.

29. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity Phys Ther. 1987 Feb;67(2):206-7.

30. Кушнір Г.М. Тетанічний синдром і вегетосудинна дистонія у дітей
Автореферат дисертації на здобуття ступеня д-ра мед. наук. - Київ - 1996

31. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. Gerontologist. 1970; 10 (1):23

32. Lawton M.P., Brody, E.M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist, 9(3), 179-186.

33. Pearson V. (2000). Assessment of function. In R. Kane, & R. Kane (Eds.), *Assessing Older Persons. Measures, Meaning and Practical Applications* (pp. 17-48). New York: Oxford University Press.

Reference

1. Kurako Yu.L., Stoyanov A.N. Tremor v klinicheskoy nevrologii. - Odessa.: izd. OGMU. - 2000. - 128 s.
2. Deuschl G, Bain P, Brin M. Consensus statement of the society of traffic disturbances with tremor. Special Scientific Committee. Mov Disord. 1998; 13 (Suppl 3): 2-23.
3. Bain PG. Parkinsonism and related disorders. Tremor.Parkinsonism Relat Disord. 2007; 13 (Suppl 3): S369-74.
4. Stoyanov A.N., Skorobreha V.Z. Kliniko-instrumentalnaya diagnostika drozhatelnyih giperkinezov. Monografiya - Odessa.: VMV, 2017. - 84 s.
5. Stoyanov A.N., Hramtsov D.N. Tremor. Istoriya i sovremennost: prakt. posobie /A.N.Stoyanov, D.N.Hramtsov - Odessa: VMV, 2017. - 96 s.
6. Ivanova E.O. Kliniko-neyrofiziologicheskii analiz drozhatelnogo giperkineza pri essentsialnom tremore i bolezni Parkinsona: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.00.11 / FGBU NTsN RAMN. – M., 2014. – 29 s.
7. Bain PG, Findley LG, Atchison P, et al. Assessing tremor severity. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1993; 56: 868-873.
8. Bain P.G. The management of tremor. // J Neurol Neurosurg Psychiat, 2002; 72: D.13-19.
9. Illarioshkin S.N., Ivanova- Smolenskaya I.A. Drozhatelnyie giperkinezyi: Rukovodstvo dlya vrachey (Seriya posobiy «Dvigatelnyie rasstroystva»). - M .: Izdatelskiy holding «Atmosfera», 2011. - 360 s.

10. Fahn S., Tolosa E., and Marin C. (1988). "Clinical rating scale for tremor" in Parkinson's Disease and Movement Disorders, eds A. Jankovic, and E. Tolosa (Munich: Urban and Schwarzenberg), 225-234.
11. Fahn S., Jankovic J. Principles and Practice of Movement Disorders. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2007. - pp. 1-42.
12. Sweet RD, Blumberg J, Lee JE, Mc Dowell FH. Propranolol treatment of essential tremor. Neurology 24:64-67, 1974
13. Louis ED, Ottman R, Ford B, Pullman S, Martinez M, Fahn S, Hauser WA. The Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor: methodologic issues in essential-tremor research.- Neuroepidemiology. 1997; 16(3):124-33
14. Jankovic J. (2002) Essential tremor: a heterogenous disorder. Mov. Disord., 17 (4): 638-644.
15. Kumar M, Kumar D, Tewary K. Assessment of Essential Tremors on Clinical and Functional Performance Tests / Journal of Neurology and Neuroscience.2016, 7:6 doi: 10.21767/2171-6625.1000157
16. Bain P.G., Findley L.J., Britton T.C. et al. Primary writing tremor // Brain. 1995. V. 118. P. 1461–1472.
17. Bain P.G. Tremor // Parkinsonism Relat. Disord. 2007. V.13. P. S369–S374.
18. Wendt K.J., Albert S., Schneier F., Louis E.D. The Columbia University assessment of disability in essential tremor (CADET): methodological issues in essential tremor research // Parkinsonism Relat. Disord. 2000. V. 6. P. 17-23.

19. Ivanova-Smolenskay I.G. Suchasni Instrumentalni metodi reestratsiyi tremoru / I.G. Ivanova-Smolenska, A.V. Karabanov, A.V. Chervyakov, S.N. IllarIoshkin // NovI tehnologiy. - 2011. - N 2. - C. 17-23.
20. Traub R.E., Gerbin M., Mullaney M.M., Louis E. Development of an essential tremor embarrassment assessment // Parkinsonism Relat. Disord. 2010. V. 16. P. 661-665.
21. Fahn S., Elton R.L., UPDRS Program Members. Unified Parkinson's disease rating scale // Recent Developments in Parkinson's Disease. V. 2 / Ed. by S. Fahn, C.D. Marsden, M. Goldstein, D.B. Calne. Florham Park, NJ: Macmillan Healthcare Information, 1987. P. 153-163, 293-304.
22. Elble RJ. J Neurol Neuromed (2016) 1 (4): 34-38.
23. Elble R., Comella C., Fahn S., Hallett M., Jankovic J. et al. Reliability of a new scale for essential tremor Mov Disord. 2012 Oct; 27(12): 1567–1569.
24. Hoehn MM, Yahr MD 1967. Parkinsonism: Onset, progression and mortality. Neurology 17: 427–442
25. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of a new instrument. Can J Public Health 1992; 83 Suppl 2: S7-11.
26. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. Scand J Rehabil Med 1995; 27: 27-36.

27. Schwab RS, England AC, Poskanzer DC 1969. Amantadine in the treatment of Parkinson's disease. JAMA208: 1168–1170
28. Tsyikunov M.B. Obsledovanie v protsesse reabilitatsii patsientov s povrezhdeniem spinnogo mozga // Reabilitatsiya bolnyih s travmaticheskoy boleznju spinnogo mozga / Pod obsch. red. G.E. Ivanovoy, V.V. Kryilova, M.B. Tsyikunova, B.A. Polyaeva. - M.: OAO «Moskovskie uchebniki i Kartolitografiya», 2010. - 640 s.
29. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity Phys Ther. 1987 Feb;67(2):206-7.
30. KushnIr G.M. TetanIchniy sindrom I vegetosudinna distonIya u dItey Avtoreferat disertatsIYi na zdobuttya stupenya d-ra med. nauk. - KiYiv - 1996
31. Katz S, Downs TD, Cash HR, Grotz RC. Progress in development of the index of ADL. Gerontologist. 1970; 10 (1):23
32. Lawton M.P., Brody, E.M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist, 9(3), 179-186.
33. Pearson V. (2000). Assessment of function. In R. Kane, & R. Kane (Eds.), *Assessing Older Persons. Measures, Meaning and Practical Applications* (pp. 17-48). New York: Oxford University Press.

ДОДАТКИ

1. - Патент України на винахід. Стоянов О.М., Колеснік О.А., Мащенко С.С., Антоненко С.О., Капталан А.О. по заявці № 201709212, від 18.09.2017

2. - ПОСТЕР ТЕТРАС

СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРЕМОРУ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ АНГІОДИСТОНІЯХ

Винахід відноситься до медицини, а саме до неврології, нейровегетології, фізіотерапії, і може бути використаний для лікування тремору при церебральних ангіодистоніях.

Відомий спосіб лікування паркінсонізму шляхом проведення сеансів трансцеребральної магнітної стимуляції (ТМС) [1].

Недоліками цього способу є те, що магнітне поле впливає на обмежену зону мозкової кори, а його проникнення в ЦНС має недостатню глибину. Крім того, відсутня системна дія такого роду локальної стимуляції мозку, а також можливості впливу на всі рівні нервової системи, які беруть участь в етіопатогенезі та генерації тремтіння.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб лікування тремору при нейровегетативних дисфункціях шляхом застосування електрофармакологічного впливу, β -адреноблокаторів, інгібиторів ацетілхолінестерази, судинних, протипаркінсонічних та ноотропних препаратів [2], а саме - пропранолол сумісно з пероральним прийманням ноофену, алзепілу, пронорану та застосування нейротропних вітамінів групи В.

Вадами цього способу є вживання великої кількості медикаментів з загальною дією на весь організм людини, що може викликати побічні дії, алергічні реакції; неможливість впливати на всі "пейсмекери", які відповідають за треморогенез; недостатнє проникнення деяких ліків, у тому числі їх активних іонних форм у ЦНС, що перешкоджає в повній мірі реалізації усіх ефектів медикаментозних засобів на надсегментарному рівні; переважні впливи на судинну систему мозку, особливо веретепально-базиллярного басейну, а також на функціонування вестибулярного аналізатора; відсутність селективних впливів на ВНС та ЦНС різних рівнів організації:

кірково-підкіркових, глибинних структур мозку, головного регулятора адапційних процесів - гіпоталамусу; неможливість оминати гематоенцефалічний бар'єр, що не дозволяє безпосередньо доставляти в ЦНС необхідні активні речовини, а також впливати на основні сегментарно-периферичні ланки треморогенезу; відсутність магнітного впливу на частотно-інтеграційні показники базових біоритмів ЦНС, різноманітні механізми модуляції нейротрансмітерів та баланс між збудливою та гальмівною церебральними системами.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу лікування тремору при церебральних ангіодистоніях за рахунок призначення комбінації багатокомпонентного нейротропного препарату, електрофармакологічного комплексу з ноотропною та антиоксидантною дією та ТМС мозку, що дозволить у короткий термін усунути прояви дрижальних гіперкінезів та впливати на основні ланки їх виникнення при церебральних ангіодистоніях різної етіології.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно винаходу, у способі лікування тремору при церебральних ангіодистоніях призначають Гамалате-В₆ 1-2 таб. тричі на добу протягом 1,5-2 місяців, одночасно ендоназальний електрофорез 2,5 % розчином Мексидолу з аноду та 10 % розчином натрію оксибутірату з катоду на зону проекції шийних симпатичних стовбурів з обох боків щоденно 6-8 днів, після чого продовжують пероральне застосування 1-2 таб. Мексидолу тричі на добу на протязі 25-30 днів та проводять 8-10 сеансів низькоінтенсивної трансцеребральної магнітної стимуляції префронтальної та моторної кори мозку домінантної півкулі з частотою до 8-10 Гц.

Запропоноване комплексне лікування тремору при церебральних ангіодистоніях за рахунок призначення комбінації багатокомпонентного нейротропного препарату, електрофармакологічного комплексу з ноотропною, антиоксидантною дією та трансцеребральної магнітної стимуляції мозку за допомогою ендоназального електрофорезу дозволяє поліпшити проникнення з

аноду іонної форми антиоксиданта - мексидолу через гематоенцефалічний бар'єр з безпосередньою доставкою в центральні регуляторні структури мозку, що оптимізує церебральний метаболізм, резистентність до гіпоксії, зменшує наслідки оксидативного стресу, збільшує регіонарну перфузію кори мозку, забезпечує відновлення рухових процесів, адаптогенні і вегетостабілізуючі властивості. При цьому з катода вводиться оксибутірат натрію, який є потужним гальмовним медіатором ЦНС, антигіпоксантом, міорелаксантом з вираженим транквілізуючим ефектом та діє на купірування гіперкінезів без побічних реакцій на дихальну і серцево-судинну системи.

Одночасно *активний компонент Гамалате В₆ - гамма аміномасляна кислота (ГАМК) пригнічує активність нейронів тим самим гальмує розвиток гіперкінезів, восповнення ГАМК у субталамічному ядрі знижує прояви тремору, а також регулює баланс між збудженням і гальмуванням в ЦНС.*

Підвищення концентрації магнію за допомогою Гамалате В₆ дозволяє блокувати NMDA-рецептори, при цьому не активується збудливий медіатор глутамат з розвитком ексайтотоксичних ефектів, знижується можливість гальмування виділення ацетилхоліну з гранул зберігання з подальшою активацією попереково-смугової мускулатури. Пригнічує гіперактивність периферичного апарату нервової системи - α - і γ -мотонейронів, яка швидко розвивається при порушенні гальмовних ГАМК-ергічних впливів на тлі дефіциту магнію. Відновлює здатності медіатора - гліцину, а також опосередковано впливає на концентрацію кальцію в крові, тим самим попереджаючи можливість розвитку тетанії. Бере участь у відновленні дефіциту базисного нейротрасмітера який впливає на треморогенез - дофаміну. При цьому для активації Дофаміну потрібно призначення вітаміну В₆, який містить Гамалате В₆, Піридоксин також впливає на обмін серотоніну та на зниження амплітуди тремору.

Спосіб апробовано у 63 пацієнтів із дрижальними гіперкінезами на тлі церебральної ангіодистонії різної етіології: проявами хронічної ішемії мозку, посттравматичними ураженнями ЦНС, синдромом вегетативної дисфункції. У

всіх спостереженнях було зареєстрована симптоматика з боку екстрапірамідної системи у вигляді дрижальних гіперкінезів. Після проведення лікування за заявленим способом, у порівнянні з контролем, відмічено суб'єктивне та клінічне покращення рухових, екстрапірамідних, вегетативних, судинних розладів, і в першу чергу тремору ($P < 0,05$) на тлі покращення церебральної гемодинаміки ($P < 0,05$), вазомоторних розладів ($P < 0,05$), психовегетативних нащарувань ($P < 0,05$), відновлення автономних характеристик ($P < 0,05$), які приймають активну участь у треморогенезі.

Спосіб пояснюється наступними прикладами:

1. Пацієнт В., 39 років. Діагноз: Соматоформна вегетативна дисфункція. Церебральна ангіодистонія, перманентно-пароксизмальний перебіг із дрижальним гіперкінезом верхніх кінцівок та вестибулопатією. Скарги на періодичне запаморочення несистемного характеру, шум у вухах, головний біль, дрижання верхніх кінцівок, яке підсилюється в період вегетативних кризових станів за типом "панічних атак". Свідомість ясна, хворий емоційно лабільний. Фотореакція зіниць жива. Сухожилкові та періостальні рефлекси з кінцівок симетрично підвищені. Чутливість не порушена. В момент обстеження реєструється дрібне симетричне тремтіння рук. Наявність вегетативних дисфункцій була зареєстрована за допомогою опитувальника для вияву вегетативних розладів. Визначався стійкий елеваторний дермографізм, симпатикотонія, збочена вегетативна реактивність за показниками око-серцевого рефлексу, надлишкове забезпечення фізичної діяльності. Тривожні та депресивні нащарування склали за показниками шкали HADS 12 и 11 балів - відповідно. Артеріальний тиск коливався в міжпароксизмальний період у діапазоні: 110-125/70-80 мм рт. ст. Тип церебральної гемодинаміки за даними реоенцефалографії (РЕГ) був дистонічний з поліморфною картиною реохвиль. Ультразвукова доплерографія церебральних судин (УЗДГ) за показниками периферичного опору та лінійної швидкості кровотоку вказував на реактивність церебральних судин у бік вазоконстрикції.

Хворому призначено комплексне лікування за запропонованим способом.

На протязі першого тижня зникли шум у вухах, головний біль. Знизилася візуальна виразність та амплітуда тремтіння кінцівок, а через три тижня дрижальні гіперкінези не реєструвалися. За весь термін лікування симпато-адреналових вегетативних кризів не зареєстровано. Відмічено зсув показників вегетативного тону - з виразної симпатикотонії у бік ейтонії ($P < 0,05$); аналогічні тенденції до нормалізації були зафіксовані при дослідженні вегетативної реактивності та забезпечення фізичної діяльності. Одночасно емоційний фон за субшкалами тривоги і депресії знизився до субклінічних показників (до 8 балів). Після запропонованого лікування за даними РЕГ реохвиля мала нормотонічний варіант церебральної гемодинаміки. При УЗДГ зменшувалися прояви церебральної вазоконстрикції.

2. Пацієнтка Г., 43 роки. Діагноз: Посттравматична енцефалопатія. Церебральна ангіодистонія, гіпертензійно-гідроцефальний, психовегетативний та екстрапірамідний синдроми з виразним тремором верхніх кінцівок. Скарги на головний біль у потилично-тім'яній області, періодично дифузний пульсуючого характеру, загальну слабкість, зниження пам'яті, розумової працездатності, уваги, настрою, дратливість, іноді приступи запаморочення та нудоти, шум у вухах, сонливість вдень і безсоння вночі, пітливість, виразний дрібноамплітудний тремор верхніх кінцівок, періодично ознобоподібне тремтіння, яке підсилюється після емоційного або фізичного навантаження.

Два роки тому хвора перенесла закриту черепно-мозкову травму - забій мозку середньої тяжкості. Свідомість ясна, хвора контактна, фіксована на своїх відчуттях. Утруднення фіксації погляду в крайніх відведеннях. Слабкість акту конвергенції з обох сторін. Фотореакції прямі та співдружні, симетричні, живі. Горизонтальний ністагм з ротаторним компонентом при латеральних відведеннях очей. Спостерігається асиметрія носо-губних складок, девіація язика вліво. Сухожилльні та періостальні рефлексії підвищені, більше справа з незначною та непостійною екстрапірамідною гіпертонією. Проба Маринеско – Родовичі позитивна. М'язова сила кінцівок знижена до 4 балів справа. В позі

Ромберга легке похитування. При виконанні пальце-носової проби - порушення координації з двох сторін з елементами інтенції. Тремор спокою різної амплітуди та статопозний незначно превалював в лівій кінцівці. Артеріальний тиск 130-140/80-90 мм рт. ст. Наявність вегетативних дисфункцій була зареєстрована за допомогою опитувальника для вияву вегетативних розладів. Визначався стійкий червоний дермографізм, незначна парасимпатикотонія, недостатня вегетативна реактивність за показниками око-серцевого рефлексу та забезпечення фізичної діяльності згідно кліноортостатичної проби. Тривожні та депресивні розлади склали за даними шкали Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) - 11 и 13 балів відповідно, тобто були клінічно значущими. Концентрація уваги за показниками таблиці П'єра-Рузера - недостатня в діапазоні низької зосередженості. За даними таблиці Шульте, виснаженість уваги проявилася подовженням часу на 5,6 с. Якісні показники швидкості перемикавання уваги також були тривалішими і склали 137 с. Тип церебральної гемодинаміки був гіпертонічний, при цьому реєструвалися зниження амплітуди реохвиль, закруглення вершин, згладжування дікротичного зубця і зсув його до вершини, а також поява додаткових хвиль, що вказує на зниження мозкового кровотоку, пульсового кровонаповнення, підвищення тонуусу артеріол і погіршення відтоку крові в венозне русло. Швидкісні параметри кровотока за показниками УЗДГ були знижені до 32,52 см/с (зліва), 32,30 см/с (зправа).

МРТ - мінімальні ознаки атрофічного процесу мозку у вигляді розширення субарахноїдальних просторів, відкрита зовнішня гідроцефалія, зміни щільності мозкової речовини переважно в ділянках утворень лімбіко-ретиккулярного комплексу, розширення периваскулярних просторів Вирхова-Робена у вигляді субпіальних проміжків між судинами малого калібру в субкортикальній білій речовині.

Хворій призначене комплексне лікування за заявленим способом. На п'ятий день відзначено зникнення головного болю в потилично-тім'яної області, загальної слабкості та запаморочення. Через 10 днів зникло

ознобоподібне тремтіння та дратливість, поліпшився настрій. Наприкінці лікування нормалізувалася формула сну, зникли шум у вухах, дифузні цефалгії, тремор верхніх кінцівок. Об'єктивно: інтенсивність та амплітуда ністагму знизилася, гіпертрофія м'язів була відсутня. Сила м'язів у правої руки - 5 балів, координаторні проби виконує впевнено. Похитування в позі Ромберга не зареєстровано. Симпато-парасимпатичний баланс мав тенденцію до нормалізації, вегетативна реактивність досягла показників нормального розподілу, зберігалася незначна недостатність забезпечення фізичної діяльності. Знизилася виразність емоційних дисфункцій на 2 бали відповідно до тривоги та депресії, однак депресивні прояви залишалися клінічно значущими. Недостатність концентрації уваги досягла середніх значень, час зосередження уваги скоротився до 3,7 с, аналогічна позитивна тенденція була зареєстрована при дослідженні перемикання уваги на 6,5 с. Поліпшився профіль тесту на запам'ятовування 10 слів Лурія до середнього рівня, а довготривалої пам'яті з 4,5 до 5,8 слів. За показниками РЕГ простежено тенденцію до зсуву кількісних і якісних показників реохвиль у бік нормалізації церебральної гемодинаміки. Поліпшилися швидкісні параметри мозкового кровообігу за даними УЗДГ.

На протязі наступних двох місяців пацієнтка була працездатна, скарг не виявляла, тремтіння верхніх кінцівок не зареєстровано.

Таким чином, запропоноване комплексне лікування тремору при церебральних ангіодистоніях за рахунок призначення комбінації багатокомпонентного нейротропного препарату, електрофармакологічного комплексу з ноотропною, антиоксидантною дією та трансцеребральної магнітної стимуляції мозку за допомогою ендоназального електрофорезу дозволяє поліпшити проникнення з аноду іонної форми антиоксиданта - Мексидолу через гематоенцефалічний бар'єр з безпосередньою доставкою в центральні регуляторні структури мозку, що оптимізує церебральний метаболізм, резистентність до гіпоксії, зменшує наслідки оксидативного стресу, збільшує регіонарну перфузію кори мозку, забезпечує відновлення

рухових процесів, адаптогенні і вегетостабілізуючі властивості. При цьому з катоду вводиться оксибутірат натрію, який є потужним гальмовним медіатором ЦНС, антигіпоксантом, міорелаксантом з вираженим транквілізуючим ефектом та діє на купірування гіперкінезів без побічних реакцій на дихальну і серцево-судинну системи.

Одночасно активний компонент Гамалате В₆ - гамма аміномасляна кислота (ГАМК) пригнічує активність нейронів тим самим гальмує розвиток гіперкінезів, восповнення ГАМК в субталамічному ядрі знижує прояви тремору, а також регулює баланс між збудженням і гальмуванням в ЦНС.

Підвищення за допомогою Гамалате В₆ концентрації магнію дозволяє блокувати NMDA-рецептори при цьому не активується збудливий медіатор глутамат з розвитком ексайтотоксичних ефектів, знижується можливість гальмування виділення ацетилхоліну з гранул зберігання з подальшою активацією попереково-смугової мускулатури. Пригнічує гіперактивність периферичного апарату нервової системи - α - і γ -мотонейронів, яка швидко розвивається при порушенні гальмовних ГАМК-ергічних впливів на тлі дефіциту магнію. Відновлює здатності медіатора - гліцину, а також опосередковано впливає на концентрацію кальцію в крові, тим самим попереджається можливість розвитку тетанії. Бере участь в відновленні дефіциту базисного нейротрасмітера який впливає на треморогенез - дофаміну. При чому для активації дофаміну потрібно вітамін В₆, який містить Гамалате В₆, піридоксин також впливає на обмін серотоніну та на зниження амплітуди тремору.

Таким чином, у порівнянні з прототипом, запропонований винахід за рахунок комплексного призначення комбінованого препарату Гамалате В₆ в сполученні з електрофармакологічним комплексом та трансцеребральною магнітною стимуляцією дозволяє благодійно впливати на треморогенез, а також інші ланки патогенезу дрижальних гіперкінезів, що сприяють їх розвитку, підтримці, та подальшому прогресуванню.

Джерела інформації:

1. Chou Y.H. Effects of Repetitive TMS on Motor Symptoms in Parkinson Disease A Systematic Review and Meta-analysis / Y.H. Chou, P.T.Hickey, M.Sundman // JAMA Neurol. Published online, 2015. doi: 1001 / jama neur. - 2014. - 10 p.

2. Патент України № 70543, МПК (2012.01) А 61 К 31/00, 1/18 Спосіб лікування тремору / О.М.Стойнов, А.С.Сон, Р.С.Вастьянов, Д.М.Храмцов [та ін.]. - Бюл.№ 11 від 11.06.2012. - 3 с.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ADL	- активність в повсякденному житті - Activity of Daily Living
FTM	- Шкала тремору Fahn-Tolosa-Marin
TETRAS	- The Essential Tremor Rating Assessment Scale
TRG -	- Tremor Research Group
WHIGET	- Washington HeightsInwood Genetic Study of Essential Tremor
UPDRS	- Уніфікована рейтингова шкала хвороби Паркінсона
ВНС	- вегетативна нервова система
ЕЕГ	- електроенцефалографія
ЕМГ	- електроміографія
ЕНМГ	- електронейромиографія
ЕТ	- есенціальний тремор
Т	- тремор
ХП	- хвороба Паркінсона

Зміст

Методи реєстрації і контролю тремору. Клінічні рейтингові шкали, тести і опитувальники.	5
Шкала тремору Bain et al. (1993).....	7
Шкала тремору Fahn et al. (1988).	9
Шкала Sweet et al. (Sweet et al., 1974).	17
Шкала тремору WHIGET (Louis et al., 1997).	18
Шкала виразності есенціального тремору (J. Jankovic, 2002).....	23
Шкали активності в повсякденному житті (Activity of Daily Living - ADL)	24
Опитувальник викликаних тремтінням проблем, що виникають у повсякденному житті (оцінка ADL - T24).	26
Опитувальник соціальної дезадаптації, пов'язаної з тремором (Bain et al., 1993).....	28
Опитувальник інвалідизації, пов'язаної з тремором (Wendt et al., 2000).....	29
Опитувальник психологічного дискомфорту, пов'язаного з тремором (Traub et al., 2010).	31
Уніфікована рейтингова шкала хвороби Паркінсона (UPDRS).....	33
Оціночна шкала есенціального тремору (TETRAS).	49
TETRAS ADL Оцінка впливу тремору на повсякденне життя.	51
Шкала бальної оцінки основних клінічних проявів при паркінсонізмі (Paravasilou, 1982).	59
Стадії хвороби Паркінсона по Хен-Яру.....	61
Шкала рівноваги (балансу) (Berg Balance Scale).	63
Шкала Шваба і Англенд.	64
Модифікована шкала спастичності Ашфорта.	66
Шестибальна шкала оцінки м'язової сили.	67

Визначення м'язової сили - тест Л.Д. Потехіна.	68
Шкала вираженості нейрогенної тетанії.....	71
Ступені тяжкості паркінсонізму (Л.С.Петелін, 1980).	72
Індекс повсякденної активності Бартела (D. Barthel, 1955).	73
Індекс незалежності повсякденного життя Катца.....	77
Шкала повсякденної активності (IADL, Лоусон, 1969).	78
Об'єктивні тести клінічної оцінки тремора.....	80
Тремографічний індекс, інтегративний індекс атаксії.	84
Список посилань.	88
Reference.	92
Додатки.....	96
Список скорочень.	107
Зміст.....	108

Для нотаток _____

Для нотаток _____

Для нотаток _____



Олександр Миколайович
СТОЯНОВ
д-р мед. н., професор

ШКАЛИ, ТЕСТИ ТА ОПИТУВАЛЬНИКИ ДЛЯ ОЦІНКИ
ДРИЖАЛЬНИХ ГІПЕРКІНЕЗІВ

Учбовий посібник