

**Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
Кафедра неврології**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять та самостійної роботи
з дисципліни за вибором
«Основи реабілітації в неврології»**

для студентів IV курсу медичного факультету

(підготовка фахівців другого рівня
вищої освіти «магістр медицини»
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»,
спеціальності 222 «Медицина»)

Львів 2024

Навчально-методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни за вибором «Основи реабілітації в неврології» для студентів IV курсу медичного факультету складені відповідно до навчальної програми д.мед.н., професором Тетяною Негрич; к.м.н., доцентом Наталією Малярською; к.м.н., доцентом Наталією Боженко; к.м.н., доцентом Марією Шоробурою; доктором філософії, доцентом Мирославом Боженко, к.м.н., асистентом Романом Пшиком, старшим лаборантом Юлією Шпицею.

Відповідальний за випуск: завідувач кафедри неврології ЛНМУ імені Данила Галицького д.м.н., професор Тетяна Негрич.

Навчально-методичні рекомендації для студентів до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни за вибором «Основи реабілітації в неврології» підготовлені для студентів 4 курсу медичного факультету відповідно до Стандарту вищої освіти другого рівня вищої освіти «магістр медицини» галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 222 «Медицина».

У запропонованих навчально-методичних рекомендаціях викладений матеріал згідно з силябусом навчальної дисципліни за вибором «Основи реабілітації в неврології».

Методичні рекомендації також рекомендовані для лікарів-інтернів.

Затверджено і рекомендовано на засіданні профільної науково-методичної ради з терапевтичних дисциплін Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (протокол № 4 від 18.04.2024 р.)

I. Актуальність теми.

Навчальна дисципліна за вибором **«Основи реабілітації в неврології»** дає студентам можливість оволодіти уявленнями про основні теоретичні, методологічні і клінічні засади нейрореабілітації, набути відповідні практичні навички і використати їх в клінічних умовах. Набуті спеціальні (фахові) компетенції студенти в подальшому можуть використати у процесі роботи з пацієнтами неврологічного профілю.

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин, з них				Рік навчання	Вид контролю
“Основи реабілітації в неврології”	Всього годин	Аудиторних			4 курс (VII-VIII) семестри	Залік
	60	Лекцій (год.)	Практ. занять (год.)	СРС (год.)		
		-	26	34		
Кредити ECTS						2,0

Предметом вивчення навчальної дисципліни за вибором «Основи реабілітації в неврології» є удосконалення профілактики, медичної діагностики, функціонального оцінювання, лікування та впровадження реабілітаційного менеджменту особам з неврологічними захворюваннями та супутніми станами, що призводять до обмежень життєдіяльності усіх вікових груп пацієнтів; засвоєння основних методик цієї роботи з використанням сучасних реабілітаційних технологій; вивчення закономірностей функціонування нервової системи при патології та покращення пластичності центральної нервової системи з використанням завдань нейрореабілітації.

Міждисциплінарні зв'язки:

Навчальна програма дисципліни за вибором **«Основи реабілітації в неврології»** за своїм змістом ґрунтується на вивченні студентами фізіології та патологічної фізіології, анатомії людини та патологічної анатомії й інтегрується з дисциплінами пропедевтичного та терапевтичного профілю, з фізичною та реабілітаційною медициною, також дає можливість

використати спеціальні методи діагностики неврологічних захворювань та проводити лікування та реабілітаційні заходи, включаючи весь спектр сучасних методик та втручань.

II. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни за вибором

«Основи реабілітації в неврології» є:

- **знання** про Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я; організацію функціонування сучасного центру нейрореабілітації; основні концепції, методики і підходи в нейрореабілітації; загальні поняття про захворювання нервової системи та їх реабілітацію; застосування методів нейрореабілітації при захворюваннях центральної та периферичної нервової системи; особливості нейрореабілітації хворих церебральним паралічем, класифікація за формами захворювання, ступені важкості та стадії розвитку патологічного процесу; нейрореабілітацію у постінсультному стані; особливості нейрореабілітації при запальних процесах центральної нервової системи; нейрореабілітацію осіб з ураження спинного мозку; особливість застосування засобів нейрореабілітації при радикулопатіях, невропатіях та невралгіях; нейрореабілітація хворих з розладами статичної, координації рухів і ходи; нейрореабілітація хворих з больовими синдромами; нейрореабілітація хворих з розладами функції мови і ковтання; з нейрогенною дисфункцією нижніх сечових шляхів; з нейрогенним кишківником, тощо.

- **вміння:** вибирати та застосовувати реабілітаційні заходи при захворюваннях нервової системи та розробляти і впроваджувати рекомендації і комплекси вправ з відновлення або компенсації захворювань нервової системи.

2.2. Основними завдання дисципліни за вибором “Основи реабілітації в неврології” є:

- знання теоретичних основ нейрореабілітації;
- засвоєння принципів застосування нейрореабілітації при неврологічних захворюваннях;
- набуття студентами практичних умінь із застосування засобів реабілітації на стаціонарному, поліклінічному та санаторному етапах відновлювального періоду реабілітації.

III. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

Інтегральна:

Здатність розв'язувати задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю 222 «Медицина» у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог.

Загальні:

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
- ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК7. Здатність працювати в команді.
- ЗК8. Здатність до міжособистісної взаємодії.
- ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
- ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК13. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові:

ФК1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

ФК2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.

ФК3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

ФК4. Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань.

ФК5. Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань.

ФК6. Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань.

ФК7. Здатність до діагностування невідкладних станів.

ФК8. Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.

ФК9. Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.

ФК10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій.

ФК11. Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, включаючи систему раннього втручання.

ФК14. Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.

ФК16. Здатність до ведення медичної документації ,в тому числі електронних форм.

ФК21. Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ФК24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

ФК25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Програмні результати навчання(ПРН):

ПРН1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

ПРН2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук на рівні, достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.

ПРН3. Спеціалізовані концептуальні знання,що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем, включаючи систему раннього втручання.

ПРН4. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком1); за стандартними

методиками, використовуючи дані анамнезу хворого, обстеження хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній діагноз захворювання (за списком 2).

ПРН5. Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму; на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4) із врахуванням віку та статі пацієнта.

ПРН6. Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного та додаткового обстежень, проводити диференційну діагностику; дотримуватись відповідних етичних і юридичних норм; працювати під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).

ПРН7. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та додаткові) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4) для пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики (за списком 2).

ПРН8. Визначати провідний клінічний синдром або встановлювати, чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого(за списком3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин(в умовах закладу охорони здоров'я та за його межами, у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу).

ПРН9. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) і з захворюваннями за списком 2, враховуючи вік та стать пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я та за його межами, у т.ч на етапах медичної евакуації у польових умовах, на підставі попередньо встановленого клінічного діагнозу, дотримуючись

відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами; у разі потреби розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.

ПРН10. Визначати необхідний режим праці, відпочинку та харчування пацієнта на підставі попереднього та/чи заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартами.

ПРН14. Визначати тактику та надавати екстрену медичну допомогу при невідкладних станах (за списком3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами.

ПРН16. Формувати раціональні медичні маршрути пацієнтів; організовувати взаємодію з колегами у своєму та інших закладах, організаціях та установах; застосовувати інструменти просування медичних послуг на ринку на підставі аналізу потреб населення, в умовах закладу охорони здоров'я, його підрозділу та у конкурентному середовищі.

ПРН17. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, на виробництві та вдома у пацієнта на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

ПРН18. Визначати стан функціонування та обмежень життєдіяльності особи та тривалість непрацездатності з оформленням відповідних документів в умовах закладу охорони здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг, особливості професійної діяльності людини, тощо. Вести медичну документацію щодо пацієнта та певного контингенту населення на підставі нормативних документів.

ПРН19. Планувати та втілювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів щодо виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.

ПРН21. Знаходити необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерел, аналізувати, оцінювати та адекватно застосовувати цю інформацію.

ПРН22. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я та дослідницької роботи.

ПРН24. Забезпечувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

ПРН25. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.

ПРН26. Управляти робочими процесами у сфері охорони здоров'я, які можуть бути складними, непередбачуваними та потребувати нових стратегічних підходів; організовувати роботу та професійний розвиток персоналу з урахуванням набутих навиків ефективної роботи в команді з дотриманням позицій лідерства, належної якості, доступності і справедливості, забезпечення надання інтегрованої медичної допомоги.

ПРН27. Вільно спілкуватися державною та англійською мовою як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проектів.

ПРН28. Приймати ефективні рішення з проблем охорони здоров'я, оцінювати потрібні ресурси, враховувати соціальні, економічні та етичні наслідки.

Таблиця 1. Тематичний план практичних занять

№ з/п	Назва теми	Го- ди- ни
Тема 1.	Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я. Організація функціонування сучасного центру нейрореабілітації. Основні концепції, методики і підходи в нейрореабілітації.	6
Тема 2.	Нейрореабілітація хворих з ураженням центрального і периферійного рухового нейрона.	4
Тема 3.	Нейрореабілітація хворих з розладами статичної координації рухів і ходи.	6
Тема 4.	Нейрореабілітація хворих з больовими синдромами.	4
Тема 5.	Нейрореабілітація хворих з розладами функції мови і ковтання. Нейрогенна дисфункція нижніх сечових шляхів: реабілітаційні заходи. Нейрогенний кишківник: дисфункція та реабілітація.	6
Разом		26

IV. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття.

Тема 1. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я. Організація функціонування сучасного центру нейрореабілітації. Основні концепції, методики і підходи в нейрореабілітації.

I. Актуальність теми

Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ, ICF) була запропонована медичній спільноті на Всесвітній асамблеї охорони здоров'я у травні 2001 року як надійний інструмент оцінки рівня функціонального здоров'я людини. Міжнародна класифікація функціонування, інвалідності та здоров'я, більш відома як ICF, є класифікацією здоров'я та пов'язаних зі здоров'ям сфер. Оскільки функціонування та інвалідність людини відбуваються в певному контексті, ICF також включає перелік факторів навколишнього середовища. ICF є системою ВООЗ для вимірювання здоров'я та інвалідизації як на індивідуальному рівні, так і на рівні популяції.

МКФ (ICF) була офіційно схвалена усіма 191 державами-членами ВООЗ на П'ятдесят четвертій сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я 22 травня 2001 року (резолюція WHA 54.21) як міжнародний стандарт для опису та вимірювання здоров'я та інвалідності.

МКФ (ICF) базується на тій самій основі, що й ICD та ICHI, і має той самий набір кодів розширення, які дозволяють документувати на більш високому рівні деталізації.

Ця унікальна ініціатива ВООЗ вперше надала можливість фахівцям у галузі соціальної медицини об'єктивно поглянути на пацієнта не під кутом хвороби, а з боку функціонального потенціалу здоров'я в рамках його щоденних життєвих завдань і цілей.

II. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття

Вперше біопсихосоціальний підхід до стану здоров'я людини був представлений ВООЗ у 1980 році у вигляді Міжнародної класифікації ушкоджень, порушень життєдіяльності

та інвалідності (International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps).

У 2007 році була представлена версія МКФ для дітей та підлітків, у 2011 році побачила світ удосконалена Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я.

Треба підкреслити, що останні два десятиліття внесли кардинальні зміни в стратегію усвідомлення реабілітаційного процесу як комплексного механізму на шляху повернення хворого до повноцінного життя. Одне з найважливіших завдань МКФ — переорієнтувати зусилля фахівців у галузі реабілітації на відновлення або компенсацію порушених функцій, беручи до уваги соціальне середовище та запити пацієнта, а не робити акцент виключно на захворюванні чи його наслідках.

Від біомедичної моделі хвороби сучасна наука та практика перейшла до біопсихосоціальної концепції побудови лікувально-діагностичного процесу.

Такий підхід дозволив медичній спільноті експертів підійти до розуміння здоров'я та хвороби як до результату взаємодії фізіологічних, психологічних та соціальних процесів, спрямувати свої зусилля на подолання не лише фізичної та психологічної шкоди, але й соціального дисбалансу, спричиненого захворюванням.

На відміну від Міжнародної класифікації хвороб (МКХ), де розглядаються діагностичні аспекти хворої людини, МКФ є класифікацією, структурно пов'язаною зі здоров'ям, дозволяючи підходити до кількісного визначення стану здоров'я пацієнта. Базові набори МКФ дозволяють допомогти фахівцям різних сфер (медичної, соціальної, освітньої) зрозуміти потреби пацієнта, провести оцінку, визначити рівень його функціонування в різних умовах, а також розробити подальший план лікування та реабілітації.

МКФ надає умови для постановки вичерпного функціонального діагнозу, а також об'єктивної оцінки ефективності проведених реабілітаційних заходів на будь-якому її етапі.

Тому питання функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я мають не тільки медичне, а й велике соціальне значення. У розвитку національної системи реабілітації важливим є прийняття 3 грудня 2020 року Закону «Про реабілітацію в сфері охорони здоров'я» №1053-9.

Майбутній лікар зобов'язаний знати Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я. Вміти організувати функціонування сучасного центру нейрореабілітації. Знати основні концепції, методики і підходи в нейрореабілітації.

Таблиця 1. Термінологія

Клінічна практика: це практична діяльність лікарів, медсестер та інших медичних працівників у наданні медичної допомоги пацієнтам. Вона включає діагностику, лікування, профілактику та реабілітацію захворювань, а також спостереження за станом здоров'я пацієнтів.

Діяльність у клінічній практиці: широкий спектр завдань та обов'язків, які медичні працівники виконують для забезпечення ефективного лікування та догляду за пацієнтами. Включає консультацію та клінічне обстеження пацієнта, що здійснюється шляхом перегляду клінічних записів, спостереження, діагностики та спілкування з пацієнтом або іншою залученою особою (наприклад, батьками чи опікунами).

Клінічні спеціалісти: це медичні працівники, які мають спеціалізовану підготовку та досвід у певній галузі медицини. В тому числі широкий спектр спеціалістів з реабілітації, роль яких полягає в оцінці та покращенні функціонування пацієнтів за допомогою клінічної практики.

МКФ (Міжнародна класифікація функціонування): класифікація, яка є інструментом, що дозволяє поставити вичерпний функціональний діагноз, кількісно оцінити стан здоров'я пацієнта. Загальна мета класифікації МКФ — визначити уніфіковану і стандартизовану мову та схеми опису станів здоров'я та станів, пов'язаних із здоров'ям. Вона

впроваджує визначення компонентів здоров'я та деяких пов'язаних із здоров'ям компонентів добробуту (таких, як освіта та праця).

Домен МКФ: сфера прояву ознак здоров'я або хвороби, факторів та умов, що визначають здоров'я або хворобу. Це практичний і значущий для характеристики здоров'я набір.

Кваліфікатори МКФ: Це цифрові коди, які використовуються для опису ступеня функціонування або обмеження функціонування в даній категорії. Вони кодуються одним або декількома цифрами після коду і крапки (роздільника).

Нейрореабілітація — це комплексний, пацієнтоорієнтований процес відновлення порушених або втрачених функцій організму, які виникли внаслідок ураження центральної або периферичної нервової системи.

Таблиця 2. Основні цілі застосування МКФ фахівцями у галузі реабілітації

- забезпечення наукового фундаменту для вивчення показників здоров'я;
- формування спільної мови для опису показників здоров'я з метою покращення взаєморозуміння між різними фахівцями: працівниками охорони здоров'я та соціальної сфери, вченими, адміністраторами та суспільством, у тому числі особами з обмеженням життєдіяльності;
- забезпечення систематизованої схеми кодування для інформаційних систем охорони здоров'я.

Таблиця 3. Структура Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я

Складові	Частина 1: Функціонування та обмеження життєдіяльності		Частина 2: Фактори контексту	
	Функції та структури організму	Активність та участь	Фактори навколишнього середовища	Особистісні фактори

Домени	1. Функції організму 2. Структури організму	Сфери життєдіяльності (завдання, дії)	Зовнішній вплив на функціонування та обмеження життєдіяльності	Внутрішній вплив на функціонування та обмеження життєдіяльності
Параметри	Зміна функцій організму (фізіологічна) Зміна структури організму (анатомічна)	Потенційна здатність; виконання завдання в стандартних умовах; реалізація; виконання завдання в реальній життєвій ситуації	Полегшуючий або ускладнюючий вплив фізичного, соціального середовища, миру відносин та установок	Вплив властивостей особистості
Позитивний аспект	Функціональна та структурна цілісність	Активність Участь	Полегшуючі фактори	Не застосовується
	Функціонування			
Негативний аспект	Порушення	Обмеження активності; обмеження можливості участі	Перешкоджаючі фактори/бар'єри	Не застосовується
	Обмеження життєдіяльності			

Таблиця 4. Категорії МКФ

- функції організму — це фізіологічні функції систем організму (в тому числі психічні);
- структури організму — це анатомічні частини організму, такі як органи, кінцівки та їх компоненти;
- порушення — це розлад функцій або структурні порушення;
- активність — це виконання поставленого завдання або дії конкретною людиною;
- участь — це залучення індивіда в життєву ситуацію;
- обмеження активності — це труднощі у здійсненні активності, які може відчувати пацієнт;

- обмеження можливості участі — це проблеми, які може відчувати хворий при залученні до життєвих ситуацій;
- фактори навколишнього середовища створюють фізичне і соціальне середовище, середовище відносин і установок, де люди живуть і проводять свій час;
- сприятливі фактори — це фактори в оточенні людини, які шляхом своєї відсутності або присутності покращують функціонування і нівелюють обмеження життєдіяльності;
- бар'єри — це фактори в оточенні людини, які шляхом своєї відсутності або присутності лімітують функціонування і призводять до обмеження життєдіяльності;
- особистісні фактори — це індивідуальні характеристики кожної людини, що не є частиною зміни здоров'я або показників здоров'я

Треба зазначити, що кожне з наведених вище понять складається з різних доменів, а кожен домен — із категорій, які є одиницями класифікації.

Домен — це сфера прояву ознак здоров'я або хвороби, факторів та умов, що визначають здоров'я або хворобу. Це практичний і значущий для характеристики здоров'я набір:

- взаємопов'язаних фізіологічних функцій та анатомічних структур;
- дій, завдань і сфер життєдіяльності;
- зовнішніх природних і культурних умов;
- внутрішніх, індивідуально-психологічних особливостей людини.

Таблиця 5. Категорії основних доменів

Функції та структури організму	• Інтелектуальні функції, структури нервової системи; • Сенсорні функції та біль; • Функції голосу та мови; • Функції серцево-судинної системи, крові, імунної системи, дихальної системи;
--------------------------------	---

	• Функції системи травлення, ендокринної системи та метаболізму; • Функції сечостатевої системи; • Функції опорно-рухового апарату; • Функції шкіри.
Активність та участь	• Навчання та використання знань; • Загальні завдання та вимоги; • Спілкування; • Мобільність; • Самообслуговування; • Побут; • Міжособистісні відносини; • Основні сфери життя; • Громадське життя.
Фактори навколишнього середовища	• Продукція та технології; • Навколишнє середовище та його зміни, пов'язані з людиною; • Підтримка і взаємозв'язки; • Налаштування; • Адміністративні системи та політика.

Показники здоров'я та показники, пов'язані зі здоров'ям індивіда, реєструються шляхом вибору відповідного коду категорії з додаванням визначників, які є числовими кодами і визначають ступінь функціонування та обмеження життєдіяльності цієї категорії.

Ідентифікаційні критерії порушення структури та функцій в МКФ:

- втрата або відсутність,
- зниження
- додавання або надлишок
- відхилення

Організація та функціонування сучасного центру нейро-реабілітації

Нейрореабілітація — це комплексний, пацієнтоорієнтований процес відновлення порушених або втрачених функцій організму, які виникли внаслідок ураження центральної або периферичної нервової системи.

У 1970-х роках у Німеччині були сформульовані ключові принципи, на яких повинна бути заснована реабілітація.

Таблиця 6. Принципи реабілітації

• профілактика захворювань важливіша за реабілітацію; • відновлення порушених функцій хворого замість ізоляції; • самообслуговування пацієнта замість зовнішньої підтримки; • перевага амбулаторного лікування над стаціонарним; • максимальна інтеграція хворого у звичне середовище.
--

Сучасний етап розвитку ранньої нейрореабілітації дозволяє спеціалістам проводити первинні заходи для активації мозкової діяльності навіть у період коми. Доступ до пацієнта здійснюється через широкий спектр сенсорних каналів (зорові, слухові, тактильні, вестибулярні, смакові та нюхові), в комфортних умовах пацієнту подаються різні запахи, джерела світла, а також здійснюється тактильна стимуляція через спеціальні водяні ліжка. Рухова активність і вертикалізація сприяють швидшій реорганізації ЦНС та стимулюють відновлення порушених функцій організму.

Таблиця 7. Фазова модель нейрореабілітації

Фаза А.	Характеризується наданням невідкладної допомоги в умовах реанімаційного блоку (stroke unit) або палати неврологічного відділення. Статус хворого визначається за шкалою коми Глазго, Індексом повсякденної активності Бартел або Шкалою функціональної незалежності (FIM).
---------	--

Фаза В.	Ця фаза стосується етапу ранньої реабілітації. Пацієнти, які перебувають на фазі В, можуть бути переведені зі stroke unit у реабілітаційне відділення навіть у досить важкому стані — без свідомості (наприклад, з апалічним синдромом), в психомоторному збудженні, проте при цьому вони не повинні потребувати штучної вентиляції легень і реанімаційної підтримки. Одним із основних завдань цього етапу відновного лікування є «повернення пацієнта до свідомого життя», створення всіх умов для продовження активних реабілітаційних заходів на етапі фази С або прийняття рішення про переведення хворого в зону тривалого догляду (фаза F).
Фаза С.	Основний етап реабілітації, пов'язаний з підготовкою пацієнта до самостійного життя, оскільки на цьому етапі хворий часто залежить від сторонньої допомоги, і всі зусилля персоналу спрямовані на максимальне відновлення порушених функцій. Залежно від результату реабілітації, пацієнт з фази С може бути переведений у фазу D або виписаний додому для подальшого амбулаторного лікування (фаза E), а також може продовжити лікування в умовах постійного догляду (фаза F).
Фаза D.	Це продовження фази С. Усі зусилля реабілітаційного процесу спрямовані на покращення професійних навичок пацієнта та корекцію його психоемоційного стану.
Фаза E.	Амбулаторне лікування хворого в умовах, наближених до місця його проживання.
Фаза F.	Пацієнти, у яких не був досягнутий суттєвий позитивний результат у лікуванні на

	фазах В і С, але вони як і раніше потребують інтенсивної терапії, ентерального харчування і контролю зовнішнього дихання. У цих хворих існує високий ризик виникнення небезпечних для життя інцидентів у будь-який час доби (пневмонія, уросепсис, тромбоемболія тощо). Вичерпавши всі можливості для поліпшення стану пацієнта, важливим завданням на цій фазі є підтримання функціонального статусу хворого на максимально можливому рівні, який був досягнутий у процесі реабілітації. У країнах із високим індексом соціального розвитку пацієнтів часто переводять додому, створюючи всі необхідні умови для підтримуючого лікування та догляду без безпосередньої участі родичів.
--	---

Кінцевий результат реабілітаційного процесу безпосередньо залежить від ефективної та злагодженої роботи як мультидисциплінарної команди, так і від лікаря, який очолює таку групу спеціалістів і забезпечує не лише компетентність персоналу, але й виконання лікувально-діагностичного протоколу на найвищому рівні та в повному обсязі.

Склад мультидисциплінарної команди може бути різним і суттєво змінюватися залежно від стану хворого на різних етапах реабілітаційного процесу.

Таблиця 8. Склад міждисциплінарної команди

1. Лікарі-консультанти (зокрема, неврологи, ортопеди, кардіологи, реабілітологи та інші фахівці залежно від основного захворювання пацієнта);
2. Фізіотерапевти, які розробляють та впроваджують програми фізичної реабілітації, спрямовані на покращення рухової активності, сили м'язів та координації;
3. Ерготерапевти, які допомагають пацієнтам відновлювати та підтримувати здатність до виконання повсякденних завдань і

професійних обов'язків;
4. Логопеди та мовні терапевти, які займаються відновленням мовлення та комунікативних навичок у пацієнтів, що мають проблеми з мовленням;
5. Психологи та психотерапевти, які підтримують пацієнтів у подоланні емоційних і психологічних труднощів, пов'язаних з їхнім захворюванням або травмою;
6. Соціальні працівники, які допомагають пацієнтам та їхнім родинам у вирішенні соціальних питань, таких як доступ до медичних послуг, адаптація до нового способу життя та інші соціальні аспекти реабілітації;
7. Медичні сестри та асистенти, які забезпечують повсякденний догляд за пацієнтами, допомагають у виконанні медичних процедур та підтримують реабілітаційний процес.

На різних етапах реабілітації склад команди може змінюватися, додаючи або віднімаючи фахівців залежно від потреб пацієнта. Також важливо відзначити роль пацієнта та його сім'ї у цьому процесі, оскільки активна участь і підтримка з боку близьких можуть значно підвищити ефективність реабілітаційних заходів.

Таблиця 9. Основні концепції, методики і підходи в нейрореабілітації

• Бобат-концепція (Bobath Concept) — нейророзвиваюча терапія, що направлена на підтримку вітальних функцій, на досягнення найкращого розвитку здібностей дитини, розвитку комунікативних здібностей, забезпечення максимально наближених до фізіологічних рухів, запобігання вторинних уражень (деформацій, атрофій). • ПНФ-концепція (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, PNF) — це терапевтичний підхід, який використовує стимулювання нервових імпульсів для залучення м'язів шляхом активації пропріорецепторів (наприклад, м'язових веретен і органів Гольджі) разом з іншими сенсорними стимулами (тактильними, візуальними або вербальними) на початковій стадії
--

(тобто на когнітивній фазі моторного навчання), що зменшується з часом у міру прогресу навчання.

- Войта-терапія (Vojta Therapy) — це динамічний нейром'язовий метод лікування, заснований на принципах розвиткової кінезіології та рефлекторної локомоції. Цей метод призначений для лікування пацієнтів із порушеннями центральної нервової системи та опорно-рухового апарату. Він був розроблений дитячим неврологом професором Вацлавом Войтою у 20-му столітті та нині використовується переважно в Європі.

- Концепція Бруннстрьом (Brunnstrom Approach) — це широко використовувана методика рухової терапії, яку застосовують клініцисти. Цей підхід зосереджується на синергетичних патернах спастичних м'язів під час відновлення пацієнтів після інсульту на різних етапах. Спеціалізоване навчання за цим підходом відсутнє.

- Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (метод професора В. І. Козявкіна) — це технологія реабілітації пацієнтів з різноманітними неврологічними захворюваннями, включаючи дитячий церебральний параліч, наслідки травм і захворювань центральної нервової системи, затримку моторного розвитку у дітей, аутизм та інші розлади аутичного спектру, тощо. Дана система реабілітації була розроблена українським академіком, професором Володимиром Козявкіним близько 30 років тому, і з того часу понад 70 тисяч пацієнтів з більш ніж 60 різних країн.

- Мануальна терапія (Manual Therapy) — спеціалізована область фізіотерапії/фізичної терапії для управління нейром'язовими і скелетно-м'язовими станами, яка базується на клінічному мисленні, використовує високо специфічні методи лікування, включаючи мануальні техніки та терапевтичні вправи. Ортопедична мануальна терапія також охоплює і керується наявними науковими і клінічними доказами, а також біопсихосоціальною моделлю кожного окремого пацієнта.

- Шрот-терапія (Schroth Therapy) — розроблена і впроваджена Катариною Шрот, яка сама страждала від сколіозу, є неінвазивним лікуванням сколіозу, що використовує специфічні

вправи, засновані на унікальному патерні вигину хребта пацієнта. Хребет коригується у всіх трьох анатомічних площинах — сагітальній, фронтальній та поперечній. Метою методу є створення хребетного балансу і стабільності шляхом покращення механіки тіла та стабілізації хребта, щоб запобігти подальшому прогресуванню вигину. Дослідження показують значний ефект на зменшення кута Кобба і покращення якості життя (QOL) у підлітків з ідіопатичним сколіозом. Серед всіх специфічних підходів до вправ при сколіозі метод Шрот є найбільш вивченим і широко використовуваним.

• Ерготерапія (Occupational Therapy) — основною метою ерготерапії є забезпечення участі людей у повсякденному житті, включаючи такі завдання, як самообслуговування, робота або дозвілля. Ерготерапевти працюють з людьми та громадами, щоб покращити їхню здатність займатися буденною діяльністю. А також використовують модифікації середовища для кращої підтримки їхньої діяльності.

- Окремі методики фізичної терапії.
- Апарати для реабілітації.
- Роботизовані методи реабілітації.
- Ботулінічна терапія в нейрореабілітації.
- Основи рефлексотерапії в нейрореабілітації.
- Допоміжні технічні засоби в нейрореабілітації.
- Принципи лікувального масажу.
- Особливості організації питного режиму для пацієнтів нейрореабілітації.

III. Контрольні запитання для самопідготовки за темою заняття.

1. Дати визначення поняття «нейрореабілітація».
2. Які головні цілі та завдання нейрореабілітації?
3. Які загальні принципи нейрореабілітації?
4. Дати характеристику основних та додаткових засобів фізичної реабілітації, які використовуються при захворюваннях нервової системи.
5. Розкрити механізм лікувальної дії фізичних вправ при рухових розладах.
6. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ).
7. Структура МКФ.
8. Категорії МКФ.
9. Поняття домен та категорії основних доменів.
10. Основні принципи реабілітації.
11. Описати фазову модель нейрореабілітації.
12. Склад міждисциплінарної команди.
13. Об'єм реабілітаційних заходів на різних етапах терапії захворювання ЦНС.
14. Методи оцінювання фізичного навантаження під час проведення лікувальної гімнастики пацієнтам захворюваннями нервової системи.
15. Методи оцінки ефективності реабілітації (кожного заняття та курсу в цілому).

IV. Тестові завдання та ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

4.1 Тестові завдання для самоконтролю знань

№	Тестові завдання для самоконтролю знань
1.	Коли Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) була запропонована медичній спільноті на Всесвітній асамблеї охорони здоров'я? <u>A) У травні 2001 року</u> B) У травні 2010 року C) У травні 2021 року

	D) У липні 1956 року E) У серпні 1990 року
2.	Базові набори МКФ дозволяють допомогти фахівцям різних сфер (медичної, соціальної, освітньої): A) Зрозуміти потреби пацієнта B) Провести оцінку, визначити рівень його функціонування C) Розробити подальший план лікування D) Розробити подальший план реабілітації <u>E) Все перераховане</u>
3.	Яка категорія МКФ охоплює анатомічні частини тіла, такі як органи та кінцівки? A) Функції організму <u>B) Структури організму</u> C) Діяльність та участь D) Фактори оточення E) Особисті фактори
4.	Які з наступних факторів включаються в категорію "Фактори оточення" МКФ? A) Вік, стать, освіта <u>B) Медичні послуги, підтримка від сім'ї, архітектурні бар'єри</u> C) Фізіологічні функції органів D) Анатомічні частини тіла E) Здатність виконувати повсякденні завдання
5.	Категорії МКФ включають: A) Порушення B) Активність C) Участь D) Обмеження можливості участі <u>E) Усе з перерахованого</u>
6.	До основних концепцій, методик і підходів в нейрореабілітації відносять: A) Бобат-концепція B) ПНФ-концепція C) Мануальна терапія

	D) Ерготерапія <u>Е) Усе з перерахованого</u>
7.	Яка основна мета ерготерапії? A) Лікування фізичних травм B) Поліпшення психічного здоров'я <u>C) Забезпечення участі людей у повсякденних діяль- ностах</u> D) Зменшення болю при хронічних захворюваннях E) Розвиток спортивних навичок
8.	Який з методів фізичної терапії не використовують при рухових розладах ЦНС? A) Лікувальну гімнастику B) Міостимуляцію C) Масаж <u>D) Логопедичну корекцію</u> E) Рефлексотерапію
9.	Який з наведених методів фізичної терапії відноситься до додаткових? A) Лікувальна гімнастика B) Лікувальний масаж C) Фізіотерапія D) Режим рухової активності E) <u>Кінезіотейпування</u>

4.2 Ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

№	Ситуаційні задачі для самоконтролю знань
1	Пацієнт, 45 років, отримав серйозну травму коліна під час спортивних занять. Скаржиться на біль, обмежену рухливість і труднощі при виконанні повсякденних завдань протягом останніх трьох років після травми, таких як підйом по сходах і ходьба на великі відстані. Завдання: Оцініть стан пацієнта, використовуючи категорії МКФ. Які аспекти функціонування і обмеження життєдіяльності необхідно врахувати? Які категорії МКФ можуть бути застосовані для оцінки впливу травми на функціонування пацієнта?

2.	Пацієнтка, 60 років, перенесла ішемічний інсульт в лівій гемісфері мозку і має порушення рухливості правої руки і ноги. Вона також відчуває труднощі з виконанням щоденних завдань, таких як приготування їжі і самообслуговування. Завдання: Визначте, які категорії МКФ необхідно врахувати при розробці плану реабілітації для цієї пацієнтки. Які фактори оточення і особисті фактори можуть вплинути на її реабілітаційний процес? Як ці фактори можуть бути враховані в плані лікування?
3.	Хвора 35 років, 9 місяців тому впала з дерева. Діагноз: наслідки спінальної травми в поперековому відділі хребта. Які методики і підходи в нейрореабілітації можна застосувати у даної пацієнтки?

Тема 2. Нейрореабілітація хворих з ураженням центрального і периферійного рухового нейрона.

I. Актуальність теми

Бічний аміотрофічний склероз (БАС) – найпоширеніше захворювання мотонейронів у дорослих (МНД). Це – група неврологічних розладів, які виникають у дорослому віці і характеризуються насамперед прогресуючою дегенерацією та втратою функції мотонейронів. При БАС уражаються верхні та нижні мотонейрони внаслідок ідіопатичної, прогресуючої дегенерації клітин передніх рогів та розташованих у тій ділянці нейронів, що призводить до прогресуючої м'язової слабкості, атрофії та фасцикуляцій. Захворювання вперше було описане в 1869 році. У огляді Paganoni та ін.. повідомляється, що мультидисциплінарна комплексна реабілітаційна допомога суттєво впливає на якість життя людей, які страждають на БАС, і є стандартом допомоги пацієнтам із даним захворюванням. Тому вивчення етіології, патогенезу, клініки, діагностики, лікування, нейрореабілітації цих захворювань сприятиме їх зниженню, що має велике не тільки медичне, але й соціальне, значення.

На прикладі БАС можна розглянути методи нейрореабілітації хворих з ураженням центрального і периферійного мотонейрона.

II. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття

Основні підходи до реабілітації пацієнтів з БАС, включають фізичну, дихальну та психологічну підтримку, а також ерготерапію та логопедичні методи.

Компонент реабілітації	Опис та підходи
Фізична терапія	Рекомендація вправ на розтягнення та активні вправи для збереження амплітуди рухів у суглобах. Підтримка м'язової сили там, де немає вираженої слабкості, та навчання пацієнтів і опікунів безпечним методам

	пересування. Використання ортезів для запобігання травм і падінь.
Ерготерапія	Впровадження адаптивних пристроїв для полегшення повсякденних дій. Використання ортезів для фіксації кінцівок при м'язовій слабкості. Для пацієнтів зі слабкістю плечового пояса можливе використання строп для зменшення болю та розтягнень.
Логопедична терапія	Логопед допомагає пацієнтам із бульбарними порушеннями покращити артикуляцію та мовлення. Використовуються пристрої для підтримки комунікації, такі як дошки зв'язку або комп'ютери, що реагують на рухи очей, для пацієнтів з важкою дисфагією.
Реабілітація дихальної функції	Постійний моніторинг життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та сатурації. Введення неінвазивної вентиляції легень (ВППТ), навчання технікам дихання та застосування інструментів для санації дихальних шляхів (механічний інсуфлятор) для запобігання респіраторним ускладненням
Харчова підтримка	У випадках значної втрати ваги рекомендовано харчування через зонд або черезшкірну ендоскопічну гастростомію (ЧШЕГ). Підтримка висококалорійного раціону для запобігання мальнутриції та виснаженню організму, які є поганими прогностичними факторами
Лікування спастичності	Використання баклофену або альфа-2-адренергічних агоністів для зменшення спастичності. У важких випадках можливе інтратекальне введення баклофену або застосування блокад із фенолом чи ботулінічним токсином.
Психологічна підтримка	Консультації психолога або психотерапевта для пацієнтів та їхніх родин для зменшення

	страху, тривоги та депресії. Застосування антидепресантів (СІЗЗС) та транквілізаторів для полегшення симптомів
Допоміжні засоби пересування	Використання легких інвалідних візків на початкових етапах і електричних візків на пізніших стадіях для збереження мобільності пацієнтів.
Менеджмент дисфагії	Оцінка функції ковтання за допомогою відеофлуороскопії, зміна консистенції їжі, навчання правильним технікам ковтання (наприклад, використання соломинки) для запобігання аспірації.

Усі летальні випадки при БАС виникають внаслідок респіраторних ускладнень. Це відбувається насамперед через прогресуючу слабкість дихальних м'язів. У пацієнтів, у яких є ураження бульбарної групи м'язів (м'язи м'якого піднебіння, гортані, глотки, язика), аспірація слиною чи їжею може прискорити розвиток пневмонії, що спричиняє розвиток дихальної недостатності; терапія для компенсації дихальних розладів входить до загальних принципів лікування БАС. Рутинно вимірюйте життєву ємність легень (ЖЄЛ) у положенні сидячи та лежачи. Найчастіше показники ЖЄЛ у горизонтальному положенні починають знижуватись раніше, ніж у сидячому. Діафрагма опускається під дією сили тяжіння, оскільки збільшується кут нахилу пацієнта. У міру прогресування слабкості дихальних м'язів рухи діафрагми здійснюються важче у положенні лежачи на спині внаслідок зменшення впливу сили тяжіння. Це призводить до альвеолярної гіповентиляції та зниження сатурації.

Порушення сну може бути першою ознакою гіповентиляції. Слід регулярно запитувати у пацієнтів про зміну якості й тривалості сну і вимірювати ЖЄЛ у положенні лежачи та сидячи у разі виникнення порушень. Крім того, необхідно проводити моніторинг сатурації вночі для оцінки гіпоксемії та потреби в неінвазивній вентиляції легень із перемінним позитивним тиском. Комплексний підхід до

реабілітації У огляді Paganoni та ін.. повідомляється, що мультидисциплінарна комплексна реабілітаційна допомога суттєво впливає на якість життя людей, які страждають на БАС, і є стандартом допомоги пацієнтам із даним захворюванням.

Фізіотерапевти повинні призначити та дати інструкції щодо виконання відповідних вправ на розтягнення м'язів та щоденних активних вправ для збереження амплітуди рухів у суглобах пацієнту з БАС та особам, що за ним доглядають. Лікарям слід передбачити майбутні потреби пацієнта та своєчасно впровадити допоміжні засоби. Еластичні ортези гомілковостопного суглоба можуть забезпечити зменшення звисання стопи та стабілізації чотириголового м'яза, що запобігає падінням. Фізіотерапевт також повинен акцентувати увагу на збереженні м'язової сили та проінформувати пацієнтів і їхніх опікунів про безпечні методи переміщення. Фізіотерапевти також можуть рекомендувати вправи для зміцнення певних груп м'язів, але їх слід виконувати на рівні навантаження, близького до максимального, та призначати для тих груп м'язів, де не спостерігається виражена слабкість, пацієнтам з повільно прогресуючим захворюванням. Рекомендуючи застосування інвалідного візка, фізіотерапевт повинен передбачити майбутні потреби пацієнта. Інвалідні візки слід починати використовувати, поки пацієнт ще здатний пересуватися самостійно для максимального збереження м'язової сили. Спочатку можна взяти в оренду легкий візок із ручним керуванням, в подальшому необхідно придбати більш важкий візок з електроприводом для того часу, коли пацієнт взагалі не зможе самостійно пересуватись. Рекомендовано змінювати інвалідний візок своєчасно та відповідно до прихильності пацієнта до технічних новинок.

Ерготерапевти повинні використовувати техніки, що не будуть виснажувати пацієнта з БАС та його опікунів. Засоби, що допоможуть адаптуватися пацієнту, слід починати використовувати завчасно та залежно від потреб пацієнта. Фіксація верхніх кінцівок може застосовуватися у випадках,

коли внаслідок м'язової слабкості змінюється біомеханіка суглобів. Пацієнтам зі слабкістю м'язів-згиначів кисті можна використовувати універсальні манжети, а верхню кінцівку пацієнта із слабкістю м'язів-розгиначів передпліччя можна зафіксувати розігнутою на 20-25° для збільшення сили цієї групи м'язів. Пацієнтам із м'язовою слабкістю у проксимальних відділах верхніх кінцівок необхідний ортез для передпліччя, що може бути корисним для збільшення амплітуди рухів верхніх кінцівок шляхом зменшення впливу сили тяжіння. Коли слабкість плечового поясу значно прогресує, можна використовувати стропи для зменшення болю, обмежуючи розтягнення зв'язок, нервів та судин. Пацієнти із важким ураженням кінцівок потребують спеціальних пристроїв, якими можна керувати за допомогою м'язів обличчя, що дають їм змогу користуватися технікою та електронними приладами. У пацієнтів із значними ураженнями рухи бульбарних та очних м'язів зазвичай зберігаються, тому можна використовувати пристрої, що реагують на рухи очей.

Пацієнти, які мають бульбарні порушення, можуть займатися з логопедом, щоб уповільнити своє мовлення і покращити артикуляцію для спілкування з опікунами. Пацієнтам із дихальною недостатністю логопед може призначити вправи для зменшення навантаження на дихальні м'язи. Також пацієнтам із БАС слід виконувати вправи для зміцнення м'язів язика та діафрагми, щоб покращити артикуляцію та силу голосу. Оскільки у пацієнта виникає дисфонія, опікуну може знадобитися слуховий апарат для покращення спілкування. Це також забезпечує пацієнта "перекладачем", який може допомогти у спілкуванні з іншими. Якщо у пацієнта та опікуна є власна форма спілкування (тобто жести), заохочуйте їх продовжувати використовувати її до тих пір, поки вона буде ефективною. Дизартрія різко впливає на якість життя людей із БАС. Системи зв'язку покращують або принаймні стабілізують якість життя та настрій у пацієнтів із дизартрією, тому їх слід

впроваджувати на початку захворювання. Логопеди повинні спостерігати пацієнтів і у разі появи порушень мовлення рекомендувати використання допоміжних комунікаційних пристроїв, наприклад, інструментів для письма, комунікаційних дошок або допоміжних комп'ютерних пристроїв. У пацієнтів із значною втратою функції м'язів бульбарної групи та кінцівок, функція м'язів ока, як правило, зберігається. Тому логопед може використовувати синтезатори голосу, що реагують на рухи повік (моргання), дошки зв'язку та допоміжні комп'ютерні пристрої, що реагують на рухи очей. Пацієнтам із бульбарними порушеннями логопед може провести оцінку функції м'язів ротової порожнини та глотки на наявність клінічних ознак дисфагії. У багатьох випадках необхідно застосовувати відеофлуороскопію для виявлення порушень під час різних фаз ковтання. Логопеди можуть рекомендувати змінити консистенцію, смак або температуру страв, щоб покращити прийом їжі й запобігти аспірації. Вживання їжі через соломинку допомагає підтримувати рекомендоване положення підборіддя, що необхідне для можливості вживання рідкої їжі. Необхідно утримувати вертикальне положення тіла під час всіх прийомів їжі, а пацієнтам із слабкістю розгиначів шиї рекомендуйте використання м'якого шийного комірця.

Менеджмент дихальних розладів. У пацієнтів з БАС та переважною слабкістю дихальних та м'язів кінцівок, що супроводжується обмеженими бульбарними порушеннями, можна попередити появу респіраторних ускладнень та накласти постійну трахеостому. Рекомендовано рутинно вимірювати пацієнтам пікову швидкість видиху для оцінки функції бульбарних м'язів. Постійна підтримка цього показника в межах норми є найбільш важливою метою для профілактики важких легневих ускладнень. Рутинно вимірюйте показник ЖЄЛ у положенні сидячи та лежачи. Зазвичай, першим знижується показник ЖЄЛ у горизонтальному положенні, що призводить до гіповентиляції

у нічний час. Необхідно контролювати сатурацію (SaO_2), особливо вночі, у пацієнтів, які скаржаться на нічні пробудження або проблеми зі сном. Зниження сатурації у нічний час вказує на гіповентиляцію та необхідність неінвазивної вентиляції легень з перемінним позитивним тиском вночі. Незважаючи на низький вміст SaO_2 , оксигенотерапію не призначають без інвазивної вентиляції. У пацієнтів, яким не проводили інвазивну вентиляцію, введення кисню знижує активність дихального центру і, отже, може призвести до підвищення гіперкапнії. Пульмонологи також залучаються до навчання пацієнта та його доглядача. Вони можуть навчити опікунів технікам, що допоможуть відновити прохідність дихальних шляхів, та призначити пацієнтам дихальні вправи. Лікарі також можуть надати інструкції щодо правильного використання засобів, що підсилюють дію експіраторних м'язів, наприклад, механічний інсуфлятор. Крім того, вони можуть навчити пацієнтів та опікунів методам підтримки функції інспіраторних м'язів, включаючи неінвазивну та інвазивну вентиляцію. Лікарі можуть рекомендувати пацієнтам дихати ротом. Цей метод може бути корисним для пацієнтів без ознак бульбарних порушень, у яких відсутня трахеостома. Вдих через рот може забезпечити пацієнту із слабкими інспіраторними м'язами дихання безпечним способом, якщо з будь-якої причини пристрій для вентиляції не може бути використаний або раптово виникла його несправність.

Неінвазивна вентиляція з перемінним позитивним тиском (ВППТ). Неінвазивна ВППТ – це форма штучної вентиляції легень (ШВЛ), яка не потребує трахеостомії. Її можна встановлювати оральним, орально-назальним або назальним шляхом. Ступінь бульбарних порушень та особисті побажання пацієнта визначають тип використовуваного інтерфейсу. Мундштук ВППТ найчастіше застосовується у пацієнтів без бульбарних порушень і ефективний для цілодобового використання. Можна застосовувати додаткові засоби для утримання губ зімкнутими, коли пацієнт спить.

Назальні маски можна використовувати пацієнтам із бульбарними порушеннями або для вентиляції вночі. Деякі експерти вважають, що назальні маски також підходять і для денного використання, оскільки вони залишають ротову порожнину вільною. Назальні або оральні маски також можуть використовуватись для підвищення ефективності та/або комфорту. Підвищений ризик смерті пов'язаний з непереносимістю неінвазивної ВППТ, а підвищена виживаність була зафіксована у пацієнтів, які переносять цю форму вентиляції.

Неінвазивна вентиляція з перемінним тиском на черевну стінку. Ще одним типом допомоги при слабкості дихальних м'язів є неінвазивна вентиляція з перемінним тиском на черевну стінку. Цей пристрій підтримує роботу експіраторних дихальних м'язів та забезпечує вентиляцію протягом дня. Прилад складається з еластичного повітряного мішка, який періодично надувається, щоб сприяти видиху. Повітряний мішок міститься у корсеті, який можна приховати під одягом. Цей пристрій не слід застосовувати пацієнтам зі значним ступенем сколіозу або ожиріння. Деякі пацієнти віддають перевагу його застосуванню порівняно з ВППТ, оскільки він залишає вільним ротову порожнину.

Оксигенотерапія Під час оксигенотерапії пригнічується активність дихального центру. Основною причиною гіпоксемії є не відсутність перфузії, а відсутність належної вентиляції. Введення кисню може призвести до посилення гіперкапнії; отже, гіпоксію у таких пацієнтів спочатку слід лікувати шляхом збільшення вентиляції неінвазивно або інвазивно. Оксигенотерапія показана пацієнтам у випадку стійкої гіпоксемії, не зважаючи на вентиляцію легень. Як правило, в основі цього лежить процес, наприклад, пневмонія, який призводить до зниження легеневої перфузії. У такому випадку необхідно розпочати оксигенотерапію, але кисень слід вводити лише після того, як пацієнта перевели на інвазивний метод вентиляції легень. Інвазивна вентиляція в цьому випадку повинна бути тимчасовою, поки не буде

вилікувано супутнє захворювання. Після адекватного лікування пацієнта необхідно повернути до попереднього способу вентиляції легень.

Пікова швидкість видиху. Як згадувалося раніше, показник пікової швидкості видиху слід регулярно визначати та використовувати для моніторингу роботи бульбарної групи м'язів. Після того, як значення пікової швидкості видиху буде нижче 160 л/хв, швидше за все, потоку повітря не буде достатньо для санації дихальних шляхів. Ризик порушення прохідності значно підвищується в періоди інтеркурентної респіраторної інфекції і може спричинити респіраторний дистрес-синдром, що потребує постановки ендотрахеальної трубки. Пацієнтам з піковою швидкістю видиху нижче даного рівня може знадобитися постійна трахеостома, щоб забезпечити відсмоктування слизу та інвазивну вентиляцію за необхідності.

Санація дихальних шляхів: альтернативний метод. Механічний інсуфлятор може забезпечити альтернативний (або додатковий) метод санації. Цей прилад допомагає санувати дихальні шляхи, забезпечуючи інсуфляцію, після чого настає видих (близько 10 л повітря в секунду; при звичайному кашлі повітря проходить через дихальні шляхи зі швидкістю приблизно 16 л/с). “Штучний” видих можна виконати безпосередньо за допомогою трахеостомічної трубки з манжетою, що надувається, або через ороназальну маску. Механічний інсуфлятор можна застосовувати у разі невідкладної допомоги при значному порушенні прохідності дихальних шляхів мокротинням, а також у звичайних умовах для надання допомоги при кашлі та підтримання прохідності дихальних шляхів. Якщо застосовувати інсуфлятор у поєднанні з іншими засобами для підтримки функції дихальної мускулатури, можна попередити виконання трахеостомії, покращити якість та продовжити тривалість життя.

Втрата ваги є ще однією поширеною та серйозною проблемою при БАС і зазвичай пов'язана з прогресуванням

дисфагії. Втрата ваги негативно впливає на якість життя і пов'язана із зниженням її тривалості. Втрата ваги також може розвиватися у пацієнтів із або без бульбарних порушень через виснаження організму, погіршення апетиту та пов'язану з цим депресію. Мальнутриція є поганим прогностичним фактором і корелює з підвищеним ризиком смерті; тому, як тільки пацієнт втратив 5-10% від нормальної маси тіла, слід розглянути питання про харчування через зонд та обговорити це з пацієнтом і його опікуном. Слід частіше пропонувати у якості симптоматичного лікування зниження ваги вживання висококалорійних харчових добавок та/або виконання черезшкірної ендоскопічної гастростомії (ЧШЕГ). Попередньо проконсультуйтеся з гастроентерологом, щоб розміщення стоми не затримувалось під час прогресування схуднення. Розміщення гастростоми є кращим варіантом, поки пацієнт все ще може їсти самостійно. У цій ситуації харчування через зонд може бути кращим варіантом, оскільки воно дозволяє пацієнту їсти для насолоди, а не просто заради потреби. Це запобігає втомі та розчаруванню, пов'язаними із прийомом їжі, які переживають деякі з цих пацієнтів. Спочатку можна використовувати годування через орогастральний або назогастральний зонди, але ці методи можуть призвести до травматичного подразнення слизової оболонки при тривалому застосуванні. Для тривалого годування варіантами вибору є стандартна гастростомія, черезшкірна ендоскопічна гастростомія та єюностомія. Кращим методом є черезшкірна ендоскопічна гастростомія, оскільки інші потребують введення пацієнта у загальний наркоз, тоді як ЧШЕГ можна виконати під місцевою анестезією. З гастростомією пов'язаний підвищений ризик регургітації; тому в деяких випадках можна надати перевагу єюностомії, що зменшує ризик аспірації.

Спастичність. Спастичність виникає у хворих на БАС внаслідок порушення гальмування верхніх мотонейронів. Розвиток спастичності значно погіршує ступінь функціональних порушень та знижує якість життя. Спочатку

слід призначити нефармакологічні методи перед початком застосування медикаментозних засобів; до них відносяться регулярне виконання вправ на розтяжку та інші види фізичних навантажень. Баклофен діє як агоніст гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК) і є препаратом вибору для лікування спастичності у пацієнтів з БАС. Альфа-2-адренергічні агоністи, такі як тизанідин та клонідин, також можуть бути ефективними, але їхнім побічним ефектом є гіпотонія, що може обмежити використання цих засобів. Дантролен зменшує збудження та скорочення м'язових клітин і зазвичай використовується як допоміжний засіб. Дантролен має гепатотоксичний вплив; тому слід контролювати функцію печінки у пацієнтів, які отримують цей препарат. Бензодіазепіни посилюють дію ГАМК в центральній нервовій системі (ЦНС) і ефективні при лікуванні спастичності. Призначаєте ці препарати особливо обережно пацієнтам з БАС через їх вплив на дихальний центр. У пацієнтів вже можуть бути дихальні розлади, і ці медикаменти можуть погіршити функцію дихання. Потрібно уважно стежити за використанням антиспастичних препаратів, оскільки вони можуть викликати седацію, запаморочення, підвищену слабкість або інші несприятливі наслідки, які можуть бути потенційно шкідливими для пацієнта. У важких випадках може розглядатися введення баклофену інтратекально.

Больовий синдром. Больовий синдром досить часто зустрічається у пацієнтів із БАС; Його виникнення прямо пропорційно прогресуванню захворювання. Біль може виникати з багатьох причин, але у даному випадку він зазвичай виникає через порушення опорнорухового апарату. Біль може бути викликаний м'язовими спазмами, контрактурами або зміненою біомеханікою суглобів. Залучення або периферичних, або центральних сенсорних механізмів при БАС, що можуть викликати больовий синдром, досі не доведене. Препаратами першої лінії є нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ). Якщо пацієнт має непереносимість цих препаратів, використовуйте

ацетамінофен. Спастичність зустрічається часто. Традиційне лікування проводилося хініном, але цей препарат більше не рекомендується через його побічні ефекти. НПЗЗ та ацетамінофен можуть бути ефективними. Протиспастичні препарати рекомендуються для лікування болю спастичного характеру та зазвичай є ефективними. У деяких випадках біль може мати нейропатичне походження, тому можна призначати протисудомні препарати, такі як габапентин та прегабалін. Трициклічні антидепресанти, такі як нортриптилін та інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну, такі як дулоксетин, також показані для цього типу болю. При вираженому больовому синдромі, що стійкий до вищезазначених методів лікування, показані опіоїдні знеболюючі препарати. Використовуйте обережно через їх побічні ефекти; вони можуть викликати пригнічення дихального центру, особливо у більш високих дозах.

Фасцикуляції. Фасцикуляції можуть бути ранньою ознакою-маркером БАС і передбачати розлади рухової функції, що відповідають ранній фазі підвищеної аксонової збудливості. Деяких пацієнтів може тривожити даний симптом. Уникнення вживання кофеїну та нікотину зменшує їх прояв, а також ефективними можуть бути бензодіазепіни при виражених фасцикуляціях. Використовуйте ці препарати обережно через їх побічні дії.

Гіперсалівація. Сіалорея (гіперсалівація), надмірне слиновиділення з ротової порожнини, виникає у близько 25% пацієнтів із захворюваннями мотонейронів і спостерігається майже у всіх пацієнтів із бульбарними порушеннями. Це може суттєво вплинути на якість життя. Гіперсалівація спричинена порушенням ковтання через спастичність язика, слабкість м'язів обличчя, рота та глотки і втратою функції ротоглотки, а не збільшенням продукції слини. Існує 2 основні типи слини, що виробляються основними слинними залозами: серозна, яка є рідкою, її виділення спричиняється активацією холінергічних рецепторів, і мукоїдна слина, густа і в'язка за консистенцією, її виділення спричиняється активацією бета-

адренергічних рецепторів. Лікування сіалореї потребує застосування багатьох засобів, що не завжди є ефективними: підтримка вертикального положення, періодичну санацію порожнини рота та інвазивні методи, такі як введення ботулінічного токсину в слинні залози, променеватерапія або перев'язка проток слинних залоз. Ацетилхолін - це активний нейромедіатор, що зв'язується з мускариновими рецепторами в слинних залозах. Таким чином, прямі антагоністи холінергічних мускаринових рецепторів, такі як атропін, скополамін, бромід глікопіронію та трициклічні антидепресанти, можуть використовуватися для лікування сіалореї при захворюваннях мотонейронів. Променева терапія слинних залоз одноразово або курсом ефективно застосовується для лікування сіалореї у хворих на БАС.

Психічні розлади. Психічні розлади є опосередковано пов'язаними із захворюванням та його прогресуванням. У пацієнтів з БАС зазвичай зберігаються когнітивні функції з прогресуючою втратою критичного ставлення до захворювання та можливістю виконання повсякденних справ. Внаслідок цього у пацієнтів можуть з'являтися симптоми страху, тривоги та депресії. Якщо їх не лікувати, ці симптоми можуть призвести до погіршення стану пацієнта. Рання діагностика психічних розладів є важливою. Це дозволяє прийняти відповідні заходи, щоб забезпечити належну підтримку пацієнтам та їхнім доглядачам. Ці заходи можуть включати індивідуальні та сімейні заняття з психотерапевтом, а також призначення медикаментів. Для лікування депресії найчастіше застосовують селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС). Для деяких пацієнтів із підвищеною тривожністю призначення СІЗЗС також може бути корисним, але пацієнтам із надмірно вираженою тривожністю слід рекомендувати транквілізатори, включаючи групу бензодіазепінів. Слід пам'ятати про можливі побічні ефекти препаратів, а саме їхній вплив на дихальну систему. Консультації психолога рекомендовані на ранніх стадіях захворювання, щоб допомогти діагностувати та лікувати

психічні порушення. Психотерапію можна застосовувати окремо або в поєднанні з медикаментозним лікуванням, але терапія лише медикаментозними препаратами не рекомендується. Такі симптоми, як тривожність і страх, можна лікувати за допомогою психотерапевтичних методів (релаксація, рольові ігри). Інші потенційні проблеми, такі як емоційне вигорання опікуна, також можуть діагностуватися та корегуватися психотерапевтом. Частота самогубств є досить низькою серед пацієнтів з БАС. Це можна пояснити тим, що на ранніх стадіях захворювання пацієнт або заперечує, або не повністю розуміє наслідки хвороби. Після того, як пацієнт цілком їх усвідомлює, він може бути занадто слабким, щоб здійснити акт самогубства.

Евтаназія. В одному дослідженні було розглянуто ставлення пацієнтів з БАС та їхніх опікунів до евтаназії. Дослідники виявили, що 56% відсотків досліджуваних хворих на БАС готові вчинити самогубство. Обговорення даного питання з пацієнтом та його опікуном є важливим. Визнаючи наслідки захворювання та погіршення якості життя у таких пацієнтів, лікарі можуть призначити когнітивну терапію та інші інтервенції, намагаючись допомогти пацієнту знайти сенс у майбутньому, зменшити страх та уникнути зосередження уваги на несприятливих наслідках.

Хірургічне лікування. Пацієнтам із БАС, які мають дихальну недостатність внаслідок бульбарних порушень та слабкості дихальних м'язів, може знадобитися постійна трахеостома. Значні бульбарні розлади також можуть ускладнити годування пацієнта через значну аспірацію, і, отже, необхідною є процедура черезшкірної ендоскопічної гастростомії.

Інші варіанти лікування. Пацієнтам з БАС, які мають виражену спастичність, що призводить до болю чи функціональних розладів, спочатку можуть бути призначені пероральні препарати, обговорені раніше; однак, якщо ці ліки неефективні або погано переносяться у більш високих дозах, потрібно розглядати призначення баклофену інтратекально.

Пацієнтам із вираженою спастичністю у окремих групах м'язів можна призначати лікувальні блокади із фенолом або ботулінічним токсином. Тип блоку, який зазвичай використовується, ґрунтується на кількості залучених груп м'язів, ризику виникнення парестезій після ін'єкцій фенолу, вартості та вибору лікаря.

Госпіталізація. При першому прояві симптомів захворювання може знадобитися стаціонарне лікування у відділенні інтенсивної допомоги, якщо діагноз БАС є невизначеним. Показано повне діагностичне обстеження, щоб виключити захворювання, які можуть бути схожими. Після встановлення діагнозу перебування в стаціонарі відділення інтенсивної допомоги може бути необхідним у період декомпенсації стану, пов'язаного з ускладненнями, наприклад, пневмонією. Крім того, стаціонарне лікування може бути необхідним, якщо у пацієнта спостерігається порушення дихальної функції, що є показом до вибору та виконання відповідного методу вентиляції.

Реабілітація. Курс реабілітації пацієнта можна розпочинати в стаціонарному відділенні на момент встановлення діагнозу або при подальшому відвідуванні фізіотерапевта. Перебування в спеціалізованому реабілітаційному стаціонарі показано у разі значного зниження функціональних можливостей, а в будинку пацієнта до того часу ще не було встановлено відповідних ресурсів або обладнання, щоб забезпечити його поточні потреби. Перебування в стаціонарі також може бути необхідним після того, як було розпочато неінвазивну або інвазивну вентиляцію, для спостереження та надання часу для навчання пацієнтів та опікунів використанню обладнання для вентиляції легень.

Амбулаторне лікування. Амбулаторно за пацієнтом повинна спостерігати мультидисциплінарна команда, щоб забезпечити своєчасне лікування, що відповідає поточним та майбутнім потребам пацієнта. Фізіотерапевт під час кожного візиту повинен збирати повний анамнез та проводити повторне клінічне обстеження для контролю прогресування хвороби.

Необхідно забезпечити навчання пацієнтів відразу після постановки діагнозу та протягом усього перебігу захворювання. Для пацієнтів із БАС та їхніх сімей існує багато ресурсів. Вкажіть назви та номери місцевих груп підтримки, як тільки діагноз буде підтверджено.

III. Контрольні запитання для самопідготовки за темою заняття.

1. Боковий аміотрофічний склероз (форми, типи перебігу, клініка).
2. Боковий аміотрофічний склероз (патогенез, сучасні методи лікування).
3. Додаткові методи обстеження при БАС, дані ЕНМГ, МРТ обстеження, характерні для БАС.
4. Сучасні стратегії лікування і реабілітації БАС.

IV. Тестові завдання та ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

4.1. Тестові завдання для самоконтролю знань

№	Тестові завдання для самоконтролю знань
1.	Яка основна мета фізичної терапії у пацієнтів з БАС? А) Підвищення витривалості м'язів В) Полегшення болю та підтримка амплітуди рухів С) Лікування м'язової дистрофії D) Відновлення нервової функції
2.	Які засоби пересування рекомендуються пацієнтам з БАС на пізніх стадіях захворювання? А) Тростина В) Легкий ручний інвалідний візок С) Електричний інвалідний візок D) Ходунки
3.	Яка терапія використовується для покращення артикуляції у пацієнтів з бульбарними порушеннями при БАС? А) Фізіотерапія В) Логопедична терапія С) Ерготерапія D) Медикаментозна терапія

4.	Що є найбільш ефективним методом профілактики респіраторних ускладнень у пацієнтів з БАС? А) Призначення антибіотиків <u>В) Використання механічного інсуфлятора</u> С) Проведення оксигенотерапії Д) Вправи для м'язів діафрагми
5.	Який метод харчової підтримки рекомендується при значній втраті ваги у пацієнтів з БАС? А) Вживання висококалорійних добавок <u>В) Харчування через зонд або черезшкірну ендоскопічну гастростомію (ЧШЕГ)</u> С) Періодичне голодування Д) Призначення спеціальних дієт для відновлення м'язової маси

4.2. Ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

№	Ситуаційні задачі для самоконтролю знань
1	У хворого 49 років поступово з'явилися атрофії м'язів кистей, згодом передпліч, плечового пояса. Змінився голос, став гугнявим, незвучним, мова нерозбірливою. Почав поперхуватися під час їди. При огляді виявлено: хворий погано ковтає, горловий рефлекс відсутній, обмежена рухомість м'якого піднебіння, гіпотрофія язика, фібрилярні посмикування на язиці, атрофії та фібрилярні посмикування в м'язах рук та плечового поясу, сухожилкові рефлекси з кінцівок високі, симптом Бабінського з обох боків, черевні рефлекси збережені, підвищений нижньощелепний рефлекс, позитивні рефлекси орального автоматизму. Захворювання прогресує. - Назвіть патологічні синдроми. - Визначте локалізацію патологічного вогнища. - Обґрунтуйте клінічний діагноз. - Ваша лікувальна і реабілітаційна тактика.
2.	Хворий Н, 57 років, звернувся до невролога зі скаргами на слабкість в нижніх кінцівках, відчуття посмикування м'язів в області сідниць та стегон, «схуднення»

гомілок і стоп, значно утруднену ходу. Ці скарги турбують пацієнта останні півроку.

Об'єктивно: внутрішні органи без патології. Зіниці рівномірні, окорухова функція в повному обсязі, фотореакції жваві. Обличчя симетричне. Точки виходу трійчастого нерва не болючі. Язик висуває по середній лінії, дужки м'якого піднебіння рухомі, симетричні, глотковий рефлекс збережений. Ковтання, мова не порушені. Об'єм активних рухів, тонус і сила м'язів у верхніх кінцівках не змінені, сухожилкові та окісні рефлекси рівномірні, жваві, D=S. Спостерігаються фасцикулярні посмикування у м'язах сідниць, стегон і гомілок двобічно, гіпотрофія м'язів стегон, але в більшій мірі – гомілок і стоп. При ході високо піднімає ноги, утруднене підняття стоп, більше правої (степаж). М'язовий тонус в ногах підвищений, сила різко знижена, особливо в розгиначах стоп. Сухожилкові і періостальні рефлекси високі, клонуси стоп, двобічний рефлекс Бабінського і Россолімо. Чутливих і мозочкових розладів, порушення функції тазових органів не виявлено.

1. Назвіть патологічні синдроми.
2. Визначте локалізацію патологічного вогнища.
3. Обґрунтуйте клінічний діагноз.
4. Ваша лікувальна і реабілітаційна тактика.

Тема № 3. Нейрореабілітація хворих з розладами статики, координації рухів і ходи.

I. Актуальність теми

Розлади координації та рівноваги є частою неврологічною проблемою. Оскільки координація є складним руховим актом під управлінням різних ланок нервової системи, виконання певних методів фізичної терапії займає важливе місце в системі корекції цих порушень. Під координацією рухів розуміють процеси узгодження активності м'язів тіла, які спрямовані на успішне виконання рухового завдання. Нормальна та цілеспрямована координація рухів можлива лише при високоавтоматизованій діяльності відділів ЦНС – провідників глибокої чутливості, вестибулярного апарату, кори, скроневої й лобової часток та мозочка.

В останні роки значно зріс інтерес до використання методу біологічно зворотного зв'язку як основного двигуна реабілітаційного методу при порушеннях рівноваги та координації. Фахівцю фізичної терапії необхідно володіти всіма традиційними і сучасними методиками відновлення рівноваги та координації, що обумовлюють актуальність даної теми.

II. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття

Таблиця 1. Термінологія

Термін	Визначення
Мозочок	вищий координаційний центр руху, тонусу, рівноваги і синергії рухів. Мозочок є рефлекторним центром для пропріоцептивних імпульсів і регулятором автоматичної рівноваги, точності та співрозмірності рухів, тобто координації рухів, а також м'язового тонусу.
Черв'як мозочка (vermis)	непарне утворення мозочка, регулює переважно стояння і ходу, забезпечує статичну функцію. Соматотопічно у

	черв'яку мозочка представлені м'язи тулуба.
Гемісфери мозочка (hemispherium cerebelli)	дві симетричні гемісфери мозочка координують рухи м'язів кінцівок, забезпечує динамічну функцію.

Таблиця 2. Методика дослідження функцій мозочка.

Методика дослідження функцій мозочка	
Проба Ромберга	Пацієнт стоїть рівно із заплученими очима, стопи ніг дотикаються, руки витягнуті вперед. При ураженні черв'яка мозочка спостерігається похитування, падіння вперед і частіше назад, а при ураженні півкуль хворий похитується або падає в бік ураженої півкулі мозочка.
Ускладнена Проба Ромберга	Для виявлення нечіткої атаксії використовуються три ускладнені проби Ромберга: 1) хворому з заплученими очима пропонують поставити ступні ніг одна попереду іншої на одній лінії, 2) стояти на пальцях, 3) стояти на одній нозі.
Мова	Пацієнта просять повторити декілька слів і фраз, важких для мовлення. Мова уповільнена, поділена на склади.
Пальце-носова проба	Пацієнтові пропонують потрапити вказівним пальцем однієї, а потім і другої руки в кінчик свого носа з розплученими і заплученими очима. На боці ураження мозочка спостерігається мимопопадання, а при піднесенні пальця до носа - тремтіння кисті (інтенційний тремор).
Вказівна	Пацієнта просять попасти вказівним пальцем у палець лікаря або молоточок у

	горизонтальній та вертикальній площинах, який переміщується в різних напрямках.
П'ятково-колінна проба	Пацієнтові пропонують із розплющеними, а потім із заплющеними очима лежачи дістати п'ятою однієї ноги коліно другої, а потім провести її по передній поверхні гомілки до гомілковостопного суглоба і назад до коліна. На боці ураженої півкулі мозочка спостерігаються промахи через надмірний за обсягом рух і зісковзування п'яти з коліна і гомілки то в один, то в інший бік.
Проба на діадохокінез	Пацієнта просять витягнути руки вперед, розставити пальці і почергово у швидкому темпі здійснити супінацію і пронацію. На боці ураження більш виражені незручність, розгонистість, уповільненість та дискоординація рухів.
Проба на мимопотрапляння	Пацієнтові пропонують потрапити вказівним пальцем у нерухомо поставлений палець лікаря або гумку молоточка, під час рухів їх у вертикальній, а потім у горизонтальній площині з розплющеними і заплющеними очима. Спостерігаються промахи на боці ураження.
Проба Стюарта-Холмса	Пацієнтові пропонують зігнути руку в ліктьовому суглобі, здійснюючи йому при цьому опір, та на боці ураження мозочка рука хворого з силою вдаряється об його груди.
Пронаторна проба Тома (проба на дизметрію)	Пацієнтові пропонують витягнути руки вперед долонями догори з розведеними пальцями, заплющити очі, а потім швидко повернути кисті долонями вниз. На боці ураження мозочка цей жест супроводиться надмірною пронацією кисті.
Письмо	Пацієнтові пропонують написати декілька

	фраз, щоб виявити зміни почерку, зіставляючи почерк у момент обстеження з почерком до захворювання. Почерк змінюється, стає розгонистим, зигзагоподібним (мегалографія).
Тонус м'язів	Лікар перевіряє м'язовий тонус у руках і ногах хворого. Виражена м'язова гіпотонія спостерігається при ураженні черв'яка мозочка, тоді знижуються або втрачаються сухожилкові рефлексії.
Проба на асинергію Бабінського	Пацієнтові, який лежить, пропонують сісти, ноги при цьому повинні бути розставлені, а руки схрещені на грудях. Відбувається одночасне піднімання тулуба і ноги на боці ураження або обох ніг (при вогнищі в черв'яку або обох півкулях).
Визначення розладів ходи	Пацієнтові пропонують пройти по кімнаті вперед і назад (по одній лінії) і в боки (флангова хода) із розплющеними та заплющеними очима. Якщо уражений мозочок, то хворий ходить похитуючись, широко розставляючи ноги, особливо при повертанні. Якщо уражена півкуля мозочка хворий похитується або схиляється у бік ураженої півкулі.

Таблиця 3. Симптоми ураження мозочка

Ністагм	Великорозгонисте, ритмічне посмикування очних яблук при відведенні очних яблук назовні. Розрізняють горизонтальний, вертикальний і ротаторний ністагм.
Скандована мова	Мова пацієнта уповільнена, розтягнута, поділена на склади.
Інтенційний тремор	При виконанні пальце-носової, вказівної чи п'яtkово-колінної проб, характерне посилення тремтіння при наближенні до

	мети.
Мимопопадан ня	При виконанні пальце-носової, вказівної проб, на боці ураження спостерігається промахування, тобто пацієнт не потрапляє вказівним пальцем у кінчик носа. При виконанні п'яtkово-колінної проби, на боці ураження спостерігається промахування і зісковзування п'ятки з коліна і великогомілкової кістки на боці ураження.
Адіадохокінез	Втрата здатності швидко здійснювати протилежні рухи (супінація і пронація кистей, згинання і розгинання пальців).
Асинергія	Розлади послідовних спонтанних рухів. При виконанні класичної проби Бабінського відбувається одночасне піднімання тулуба і ніг.
Атаксія	хитка, невпевнена хода з широко розставленими ногами.
Мегалографія	Зміна письма, як наслідок розладу координації тонких рухів і тремтіння, внаслідок чого воно стає нерівним, лінії - зигзагоподібними, літери - занадто великими.
Гіпотонія м'язів	Дифузне зниження м'язового тону (гіпотонія) аж до атонії спостерігається переважно на боці ураження мозочка. Гіпотонія м'язів особливо спостерігається при ураженні черв'яка мозочка.

Таблиця 4. Види атаксій

Клінічні варіанти	Анатомічна зона ураження	Диференційно- діагностичні ознаки
Мозочкова статична атаксія	Черв'як мозочка	Дифузна м'язова гіпотонія, скандована мова, домінування розладів рівноваги над

		розладами координації.
Мозочкова динамічна атаксія	Гемісфери мозочка	Дифузна м'язова гіпотонія, макрографія, домінування розладів координації над розладами рівноваги.
Сенситивна атаксія	Тракт глибокої чутливості: при ураженні задніх стовпів спинного мозку, множинному ураженні периферійних нервів, таламусу, кори тім'яної частки мозку.	Зниження або втрата глибокої чутливості, агравація атаксії за відсутності зорового контролю (в темряві, при закритих очах).
Вестибулярна атаксія	Ураження будь-якого відділу вестибулярного апарату, куди належать вестибулярний нерв, ядра в стовбурі мозку і кірковий центр у скроневій частці мозку.	У хворого спостерігаються горизонтальний ністагм, нудота, блювання, втрата рівноваги, різко позначене запаморочення. Йому здається, що всі предмети рухаються в певному напрямку. Часто вона комбінується з порушенням слуху (зниження слуху або шум у вусі).
Кіркова атаксія	Кіркову атаксію за місцем локалізації вогнища можна поділити на	Кіркова атаксія значною мірою відрізняється від мозочкової атаксії. Основні відмінності між ними полягають у

	чотири типи: лобова атаксія нагадує мозочкову; скронева - вестибулярну; тім'яна - сенситивну, пропріоцептивну, потилична - атаксію сліпих.	наступному: кіркова атаксія виникає на боці, протилежному локалізації вогнища ураження в корі мозку, тоді як при ураженні мозочка - на боці вогнища; При ураженні лобової частки спостерігаються розлади психіки, симптоми хапання, розлади нюху, ураження лицевого нерва, а при ураженні скронево-потиличної ділянки - гомонімна геміанопсія, скотоми, слухові, нюхові, смакові або зорові галюцинації, сенсорна афазія, напади кіркового запаморочення тощо.
Функціональна атаксія	Не уточнена	Вона виникає обов'язково в присутності сторонніх. Мова у таких хворих не скандована, немає ністагму, інтенційного тремору та інших симптомів, притаманних атаксіям іншого генезу. В позі Ромберга такі хворі падають назад, тоді як хворі на атаксію органічного походження намагаються не падати,

		тримаючись за оточуючі предмети.
--	--	----------------------------------

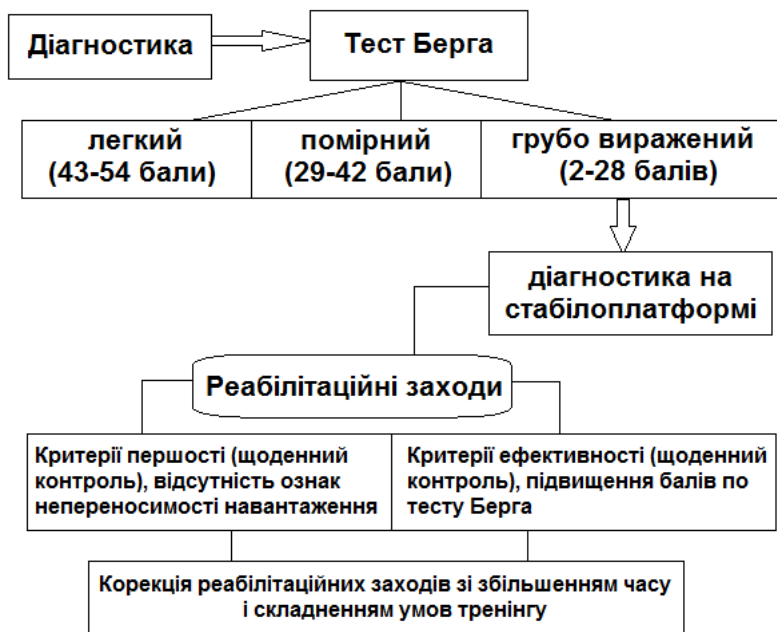


Рисунок 1. Маршрутна карта обстеження та реабілітації пацієнтів з атаксією.

Таблиця 5. Оцінка стану рівновагу та координації. Рухові завдання за шкалою рівноваги Берга

№	Завдання	Бали
1.	Зміна положення: вставання з положення сидячи.	
2.	Стояння не тримаючись.	
3.	Сидіння без підтримки спини.	
4.	Зміна положення: сісти з положення стоячи.	
5.	Стояння зі заплющеними очима.	
6.	Переміщення (з ліжка на крісло).	

7.	Стояння зі стуленими стопами.	
8.	Нахилитися і потягнутися вперед прямої рукою в положенні стоячи.	
9.	Піднімання предмету з підлоги із положення стоячи.	
10.	Обертання назад із положення стоячи.	
11.	Обертання тулубу на 360°.	
12.	Стояння з одною ногою, поставленою на сходинку.	
13.	Стояння зі стопами на одній лінії одна за одною.	
14.	Стояння на одній нозі.	
Оцінка кожного тесту від 4 до 0. Загальна сума балів 56. Оцінка: 10-20 балів – високий рівень падінь (переміщення на візку); 21-40 балів – середній ризик (ходьба за допомогою); 41-56 балів – низький рівень (не потребує допомоги).		

Таблиця 6. Стабілометрія

Стабілометрія	- спосіб кількісного обстеження характеристик управління позою людини на основі вимірювання координат центру тиску в площині опори, що забезпечується за допомогою стабілоплатформи.
Оцінка результатів	Результати оцінюють по: L – довжина статокінезіограми (мм) V – швидкість центру тиску (мм/с) F_x – частота коливань по осі X (Гц) S – площа статокінезіограми (мм²) F_y – частота коливань по осі Y (Гц) A – механічна робота (Дж) Після аналізу результатів хворому даються рекомендації по реабілітації у вигляді тренінгів.

Таблиця 7. Тест функціонального досягнення.

Пацієнт має стояти 30 секунд, має бути здатний зігнути хоча б одне плече на 90°. Пацієнт ставить ноги на ширину плечей, одну кисть згинає в кулак і підіймає руку паралельно до підлоги. Вказівка реабілітолога – потягнутися вперед, руку скласти в кулак. Оцінюють по розтягненні приклеєної стрічки до тіла.

Оцінка тесту: високий рівень падіння, коли менш 15,25 см, помірний ризик падіння 15,25-25,4 см.

Таблиця 8. Тест «чотири квадрати».

Оцінювання здатності пацієнта швидко змінювати напрямки під час крокування через низьку перешкоду вперед, назад і в боки. Визначають час випробування у секундах. Оцінювання тесту: менш 12 секунд – ризик падіння.

Таблиця 9. Терапія при мозочковій атаксії

1.	Вправи Френкеля.
2.	Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (PNF).
3.	Тренування балансу.
4.	Компоненти фізичної реабілітації: - статичний баланс - динамічний баланс - координація тулуба і кінцівок - попередження контрактур – апаратні методики (похилі дошки, балансувачі дошки, платформи, опорні ролики, шарнірні палички та ін.).

Таблиця 10. Алгоритм корекції порушень при атаксії

Модель	Результати обстеження	Ціль реабілітації	Методи реабілітації
Пацієнт зі статичною атаксією	Розлади рівноваги	Розширення навичок мобільності, самообслуговування, досяг-	Методи, спрямовані на підвищення стійкості при сидінні, стоянні,

		нення низького ризику падінь при ході, покращення, повернення до праці.	ході; пропріорецептивна корекція, покращення когнітивних функцій.
Пацієнт з динамічною атаксією	Розлади координації	Розширення навичок самообслуговування, мобільності, побуту, маніпуляцій верхніми і нижніми кінцівками, повернення до праці.	Методи, спрямовані на підвищення координаторних можливостей кінцівок.

Таблиця 11. Реабілітація при атаксії.

За наявності атактичного синдрому використовують:	
1.	Лікувальну гімнастику зі спеціальними лікувально-гімнастичними прийомами. Вправи для покращення координації рухів. Вправи з фіксацією одного або двох суглобів з рухового акту; вправи для зменшення тремору рук (вправи з миттєвим способом впливу – удар, скачок, ривок, клацання), що змінюють звичайний ритм тремору. При вестибулярній атаксії: - збільшення площі опори; - зменшення площі опори; - додаткова опора; - гімнастика для очей; - вправи «збиваючого» характеру; - вправи з виключенням певних органів відчуття; - вправи зі зміною малюнку нормального руху.

	Послідовно виконуються пасивні, пасивно-активні, активні тренування для верхніх і нижніх кінцівок.
2.	Ерготерапія на спеціальних стендах та реабілітаційних системах: ізотонічні рухи в суглобах кінцівок з пасивно-активною і активною розробкою.
3.	Тренінг на стабілометричній платформі з застосуванням комп'ютерних стабілографічних ігор, створених за принципом біологічно-зворотного зв'язку.
4.	При розладах координації верхніх кінцівок – тренування на роботизованих комплексах з виконанням рухів з великою кількістю повторень. Діапазон рухів, тривалість, навантаження поступово збільшуються.
5.	Тренування постуральної стійкості.

Таблиця 12. Фізичні вправи, що покращують координацію

№	Види вправ
1.	Вихідне положення (ВП) сидючи на стільці, руки опущені вниз. Згинання рук у ліктьових суглобах. Одночасний рух в одному напрямку або в обох руках.
2.	ВП лежачи на спині: згинання ніг у колінних суглобах.
3.	ВП сидючи на стільці: згинання правої верхньої кінцівки у ліктьовому суглобі з одночасним розгинанням лівої руки, також у протилежному боці.
4.	ВП лежачи на спині: одночасний рух у суглобах різноименних кінцівок (правої верхньої та лівої нижньої, по чергово з іншого боку).
5.	ВП лежачи на спині: права рука вздовж тіла, ліва зігнута під прямим кутом у лікті, ноги прямо. Розгинання лівої руки у ліктьовому суглобі, згинання правої ноги у колінному суглобі. Те ж з іншого боку.
6.	ВП лежачи на спині: руки і ноги прямо. Одночасний рух в протилежних напрямках і однакових суглобах нижніх кінцівок: по чергове згинання та розгинання лівої та правої ноги.
7.	ВП сидючи на стільці: ліва рука опущена вниз, права зігнута в лікті. Згинання лівої руки з одночасним роз-

	гинанням правої. Те ж з іншого боку.
8.	ВП лежачи на спині: руки уздовж тіла, ноги прямі. Почергове згинання та розгинання правої та лівої ноги в колінному суглобі.
9.	ВП сидячи на стільці: ліва рука піднята догори, права пряма й відведена під прямим кутом в бік. Почергова зміна положення.
10.	ВП сидячи на стільці: ліва рука піднята догори, права пряма піднята під прямим кутом вперед. Почергова зміна положення.
11.	ВП лежачи на спині: руки уздовж тіла, ноги прямі. Наклони голови вперед, торкаючись підборіддям грудей.
12.	ВП лежачи на спині: руки уздовж тіла, ноги прямі. Повороти голови праворуч, ліворуч.
13.	ВП лежачи на спині: руки уздовж тіла, ноги прямі. Поворот тулуба праворуч, голови ліворуч; поворот тулуба ліворуч, голови праворуч.
14.	ВП сидячи на стільці: руки опущені донизу. Поворот тулуба праворуч, ліворуч.
15.	ВП стоячи правим боком до стільця, тримаючись рукою за спинку стільця, ноги разом. Повороти тулуба праворуч, ліворуч.
16.	ВП колінно-ліктьове: спина пряма, голова піднята догори. Підняти праву руку горизонтально. Те ж саме з лівою рукою.
17.	ВП колінно-ліктьове: спина пряма, голова піднята догори. Відвести ліву ногу назад горизонтально. Те ж саме з правою ногою.
18.	ВП колінно-ліктьове: одночасний рух в суглобах різнойменних верхніх і нижніх кінцівок.
19.	ВП стоячи на колінах: руки уздовж тіла. Спираючись на ліве коліно підняти праву ногу, поставити на носок. Повернутися до ВП. Те ж саме іншою ногою.
20.	ВП стоячи обличчям до спинки стільця, триматися руками за неї. Підняти праву ногу на висоту 7-8 см від підлоги, зберігаючи рівновагу на лівій нозі. Те ж саме з іншого боку.

21.	ВП стоячи обличчям до спинки стільця, триматися руками за неї. Піднятися навшпиньки, зафіксувати положення на 5 секунд, повернутися до ВП.
-----	--

Таблиця 13. Стабілотренінг

Стабілотренінг з біологічним зворотнім зв'язком	є ефективним методом корекції постурального балансу, відновлення сили м'язів тулуба, кінцівок.
Етапи стабілотренінгу	1. Отримання інформації про стан функціональних систем, що реалізують постуральний тонус. 2. Поставка цілей (в грі). 3. Прийняття рішення. 4. Стратегія досягнення мети. 5. Повторні, контрольовані вправи при наявності позитивної мотивації. 6. Отримання кінцевої інформації про стан функціональних систем.

Таблиця 14. Функціональні категорії ходьби (Holden M, 1986; Wade D, 1992)

Категорії	Потреба у сторонній допомозі
Не здатний ходити	Пацієнт не може ходити сам, потребує допомоги 2-х і більше людей.
Залежний рівень 2	Під час ходьби потребує постійної допомоги одного супроводжуючого, який допомагає в переносі ваги тіла і підтримці рівноваги.
Залежний рівень 1	Під час ходьби потребує постійної або періодичної допомоги одного супроводжуючого в підтримці рівноваги чи координації.
Залежний, потребує догляду	При ходьбі потрібен нагляд (страховка) людини, що супроводжує хворого, але фізично не торкається пацієнта.
Незалежний при ходьбі по рівній поверхні	Пацієнт може сам по рівній поверхні, допомоги потребує при ходьбі по нахиленій площині чи не рівній поверхні, підйому по сходах.

Незалежний	Пацієнт може ходити самостійно без обмежень.
------------	--

Таблиця 15. Порушення вестибулярного апарату та його реабілітація

Вестибулярний (присінковий) нерв	регулює положення тіла (голови, тулуба, кінцівок) у просторі за участю мозочка і під контролем кори.
Функція присінкового нерва	підтримання рівноваги, орієнтація голови та тіла у просторі, чутливість до земного тяжіння, відчуття швидкості руху.
Симптоми ураження	1. Головокружіння (вертіго). При головокружінні спостерігається відчуття обертання предметів в одну сторону, що часто посилюється при рухах голови. Воно швидко виникає та швидко минає. Найчастіші причини вертіго - доброякісне позиційне головокружіння, хвороба Мен'єра, присінковий нейроніт. При хронічних процесах головокружіння переважно відсутнє внаслідок адаптації. Причинами псевдо- головокружіння можуть бути гіпервентиляційний синдром, анемія, хронічні обструктивні захворювання легень, ортостатична гіпотензія, прийом деяких препаратів, захворювання судин і серця тощо. 2. Порушення координації рухів (вестибулярна атаксія) - інтенційний тремор відсутній, хворий у позі Ромберга падає в уражений бік; при проведенні тесту Міттельнаєра («крок на місці») пацієнт повертається в сторо-

	ну вогнища подразнення. 3. Напади нудоти та блювання. Часто вони поєднуються з вегетативними реакціями: зміною температури, брадикардією, блідістю, артеріальною гіпотонією, гіперемією обличчя. 4. Ністагм (горизонтальний, вертикальний, ротаторний).
Периферійні вестибулярні порушення	Виникають внаслідок ушкодження лабіринтів чи присінкових нервів: • синдром ураження лабіринту виявляється різко вираженим головокружінням обертального характеру, що посилюється при зміні положення голови, а також спонтанним ністагмом (горизонтальним чи горизонтально-ротаторним у бік ураженого лабіринту), часто зниженням слуху чи шумом у вухах, присінкового (вестибулярною) атаксією; • синдром ураження корінця VIII пари (внутрішньоканальне чи в ділянці мостомозочкового кута) характеризується головокружінням або проявляється у вигляді порушення рівноваги (відчуття «провалювання». падіння). Нерідко спостерігається ністагм і втягуються інші ЧН.
Центральні вестибулярні порушення	Центральні порушення виникають при ураженні ядер, провідників, кіркових і підкіркових структур. субтенторіальні та супратенторіальні. а також на ядерні, над'ядерні. проміжно-підкіркові, кіркові. Вони можуть проявлятися такими синдромами: • субтенторіальний завитково-

	присінковий синдром при патології IV шлуночка виявляється вираженим системним головокружінням, спонтанним ністагмом, одностороннім зниженням слуху (особливо на високі тони), головним боєм, блюванням, порушенням дихання, пульсу, змінами свідомості, перехідним амаврозом; • субтенторіальний завитково-присінковий синдром при патології у ділянці моста проявляється спонтанним ністагмом, рефлексорними парезами і паралічами погляду в сторону ураження, невираженим зниженням слуху, порушеннями мови та ковтання за над'ядерним типом; • субтенторіальний завитково-присінковий синдром при патології у ділянці середнього мозку виявляється конвергуючим спонтанним ністагмом, двостороннім зниженням слуху, вираженою мовотональною дисоціацією слуху (нормальне сприйняття тонів з порушенням сприйняття мови), екстрапірамідними симптомами, змінами зіничних реакцій на світло та конвергенцію; • супратенторіальний завитково-присінковий синдром при ураженні дієнцефально-гіпоталамічної ділянки проявляється вираженими присінково-вегетативними реакціями (але спонтанний ністагм і слухові порушення відсутні); • супратенторіальний завитково-
--	---

	присінковий синдром при ушкодженні підкіркових структур виявляється різкою асиметрією присінкових реакцій з перевагою на стороні ураження з відсутністю слухових порушень; • супратенторіальний завитково-присінковий синдром при ураженнях кори проявляється асиметрією присінкових проб, погіршенням сприйняття коротких звукових сигналів, мови.
Принципи лікування вестибулярної дисфункції	Варіанти лікування вестибулярної дисфункції включають: - фармакологічні препарати; - хірургічне лікування запаморочення та вертиго; - вестибулярну реабілітацію; - психологічне втручання.
Вестибулярна реабілітація	Вестибулярна реабілітація передбачає процедури, за допомогою яких пацієнти із запамороченням або дисбалансом можуть почати справлятися зі своїми симптомами та відновити функціональну рухливість. В ідеалі слід застосувати міждисциплінарний командний підхід, який має включати таких членів команди, як лікарі (отоларинголог, невролог, психіатр) і відповідний медичний персонал (аудіолог і фізіотерапевт або ерготерапевт). Індивідуалізована, конкретна та цілеспрямована програма вестибулярних вправ наполегливо рекомендована замість загальної. Вправи для зменшення

	симптомів запаморочення або порушення рівноваги можна класифікувати за областями, спрямованими на звикання, адаптацію або сенсорну заміну, репозиція каналу.
Звикання	Звикання - це процес, за допомогою якого симптоми зменшуються через повторний вплив провокуючих факторів. Периферичне вестибулярне ураження може спричинити сенсорну невідповідність, спричинену неоднаковими вестибулярними входами з вестибулярних лабіринтів. Повторювані рухи можуть зменшити цю асиметрію вестибулярного введення.
Вестибуло-окулярна адаптація	Вестибулоокулярний рефлекс (ВОР) — це важливий тринейронний вестибулярний рефлекс, на який впливає стимуляція системи півколових каналів, що створює сполучений рух очей у рівному та протилежному напрямку до руху голови. ВОР дозволяє стабілізувати зображення на сітківці, що забезпечує чітке бачення під час руху голови. Коефіцієнт посилення ВОР є відношенням швидкості ока до швидкості голови. Пацієнтам з некомпенсованою односторонньою вестибулярною слабкістю можуть бути призначені вправи, спрямовані на адаптацію ВОР. Ці дії складаються з виконання рухів головою, утримуючи візуальну ціль у фокусі. Наприклад, пацієнта просять утримувати зорову ціль у фокусі, похитуючи

	головою з боку в бік. Вправи прогресують за складністю, і їх слід виконувати зі швидкістю повороту голови трохи повільніше, ніж коли візуальне зображення стає розфокусованим. Вправи слід виконувати в різних контекстах середовища, у різних положеннях і з різною швидкістю повороту голови.
Сенсорна заміна	Ця техніка передбачає використання альтернативного непошкодженого чуття замість порушення чуття. Візуальні та соматосенсорні сигнали є критичними компонентами цього аспекту вестибулярної реабілітаційної терапії. Покращення використання зорових і соматосенсорних сигналів для контролю рівноваги та постави може не компенсувати адекватно вестибулярне порушення, але може сприяти функціональному відновленню.
Лікування репозиції каналу доброякісного пароксизмального позиційного запаморочення	Реабілітація пацієнтів з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням (ДППЗ) зазвичай включає такі маневри, як маневри Еплі та Семонта. Додаючи кінетичну енергію до цих маневрів, крісло TRV може вилікувати пацієнта з запамороченням. За допомогою крісла TRV лікарі можуть обертати своїх пацієнтів на 360° уздовж площини кожного напівкруглого каналу. Також є можливість зафіксувати пацієнта в будь-якому

	положенні для детального огляду кожного напівкруглого каналу. Лікування передбачає послідовне положення голови/тулуба, при цьому кожне положення зберігається щонайменше 30 секунд або до тих пір, поки ністагм не спостерігатиметься. Спочатку пацієнт сідає на оглядове ліжко, повернувши голову в бік ураження на 45 градусів. Потім його або її швидко опускають назад, поки голова не буде звисати над площиною ліжка на 30 градусів. Далі голова повертається на 45 градусів в протилежну сторону. Потім тіло ще більше повертають убік від ураженої сторони, поки голова не розташується на 45 градусів вниз від горизонталі. Нарешті, пацієнт повертається в положення сидячи.
Ефективність вестибулярної реабілітації	Пацієнти з розладами центрального вестибулярного апарату прогресують повільніше, ніж пацієнти з периферичними розладами, і тому для досягнення оптимальних результатів реабілітації потрібно більше часу. І навпаки, існує велика кількість доказів ефективності вестибулярної реабілітації для пацієнтів з односторонніми периферичними вестибулярними розладами. Вестибулярна реабілітація покращує ходьбу, рівновагу, зір і повсякденну діяльність. Однак поєднання

	маневрів репозиції із загальною вестибулярною реабілітацією було ефективним у покращенні довгострокового функціонального відновлення.
--	---

III. Контрольні запитання для самопідготовки за темою заняття.

1. Які захворювання нервової системи супроводжуються розладами рівноваги і координації?
2. Проведіть диференціальну діагностику між різними видами атаксій?
3. Які основні прояви атаксії?
4. Які методи виявлення координаторних порушень ви знаєте?
5. Коли починають відновлення функцій рівноваги і координації в разі гострих порушень мозкового кровообігу?
6. Коли починають відновлення атактичних розладів в разі гострих захворювань нервової системи?
7. Які принципи відновлення рівноваги і координації при хронічних захворюваннях нервової системи?
8. Як відбувається відновлення навичок ходьби?
9. За рахунок чого ускладнюють вправи на координацію рухів?
10. Які вправи включають у вестибулярну гімнастику?
11. Які вправи включають в окорухову гімнастику?
12. Що таке стабілотренінг?
13. Яка роль костюма аксіального навантаження у відновленні функцій рівноваги і координації?
14. Які параметри в стані хворого потрібно використовувати під час використання методів відновлення координації?
15. Які вправи відносять до спеціальних при порушенні рівноваги і координації?
16. Які вправи відносяться до вправ на тренування пропріоцепції і тактильної чутливості?

17. Які методи фізіотерапії застосовують при лікуванні атаксій?
18. Які методи рефлексотерапії застосовують в лікуванні атаксій?
19. Можливості психотерапії і арт-терапії в лікуванні вестибулоатактичних синдромів?
20. Які особливості іпотерапії зумовлюють її ефективність в терапії координаторних розладів і рівноваги?

Тестові завдання та ситуаційні задачі для самоконтролю знань

1 Тестові завдання для самоконтролю знань

№	Тестові завдання для самоконтролю знань
1.	Які вправи належать до вправ у рівновазі: A) Рухами голови і тулуба в різних площинах B) Зі зміною площини опору C) З утриманням легких предметів D) З використанням додаткової опори <u>E) Всі відповіді вірні</u>
2.	До вправ окорухової гімнастики відносять вправи: A) Із закритими очима <u>B) Рухи очима при нерухомій голові</u> C) Із закритим одним оком D) Вправи на одночасний поворот голови і очей вбік E) Вправи на конвергенцію і акомодацию
3.	Вправи на координацію, точність, злагодженість рухів включають: A) Вправи на влучення в ціль B) Балістичні вправи C) Плавні рухи по заданій траєкторії зі зміною напрямку руху D) Зупинки по вказівці <u>E) Всі відповіді вірні</u>

4.	Які вправи впливають на пропріорецепцію і тактильну чутливість? А) Розкладання предметів по розміру, масі, формі В) Вправи зі збільшенням ваги предметів С) Використання компресійних виробів Д) Тренування в апаратах з біологічним зворотнім зв'язком Е) <u>Всі відповіді вірні</u>
5.	У який термін після гострого захворювання нервової системи (інсульт, менінгіт) починають відновлювати навички ходи? А) <u>Після стихання найгострішого періоду</u> В) Через 3-4 тижні С) Через 2 місяці Д) 3 перших днів захворювання Е) Через тиждень
6.	До вправ на відновлення координації відносяться: А) Одночасні вправи обома руками і ногами В) Виконання рухів руками по черзі С) Вправи з послідовними включенням великої кількості м'язових груп Д) Виконання вправ на обмеженій площині Е) <u>Всі відповіді вірні</u>
7.	До методів аналізу контролю ходьби відноситься: А) Візуальне спостереження В) Відеозйомка С) Фотографування Д) Визначення змін тону м'язів за даними ЕНМГ Е) <u>Всі відповіді вірні</u>
8.	Показники рівноваги у здорових людей фізіологічно починають знижуватися у віці: А) 30-40 років В) <u>40-50 років</u> С) 50-60 років Д) 60-70 років Е) Більше 70 років

9.	При відновленні координації треба враховувати наступні компоненти навантаження: A) Складність рухів B) Інтенсивність роботи C) Тривалість окремої вправи D) Кількість повторів окремої вправи <u>E) Всі відповіді вірні</u>
10.	Хворий скаржиться на невпевнену ходу, системне запаморочення, нудоту, не може стояти рівно, падає в позі Ромберга. Яка атаксія спостерігається у хворого? A) Мозочкова <u>B) Вестибулярна</u> C) Кіркова D) Сенситивна E) Функціональна
11.	Які складові має програма «пальчикової гімнастики»? A) вправи на дрібну моторику B) тактильну чутливість рук C) освоєння елементів самомасажу D) розвиток уваги, пам'яті <u>E) всі відповіді вірні</u>
12.	Які вправи позбавляють пацієнтів від страху падіння? A) Тренування в фітнес-центрах B) Танці C) Тай-чі <u>D) Фізичні вправи вдома</u> E) Тренування в кабінетах поліклініки
13.	До методів кінезіокорекції координаторних розладів відноситься: A) Підвісні системи B) Кінезіотейпування C) Вправи в воді D) Стабілотренінг <u>E) Всі відповіді вірні</u>
14.	Який з нетрадиційних методів реабілітації сприяє відновленню координації?

	А) Музикотерапія В) <u>Танцетерапія</u> С) Образотворче мистецтво Д) Гірудотерапія Е) Казкотерапія
15.	Який з наведених методів нетрадиційної терапії сприяє відновленню рівноваги? А) Малювання В) Ліплення С) Спів Д) <u>Іпотерапія</u> Е) Фотографія
16.	При спадкових спіноцеребральних атаксіях не призначають наступну методику реабілітації: А) Масаж В) Лікувальну гімнастику С) Електростимуляцію м'язів Д) Трудотерапію Е) <u>Все означене призначається</u>
17.	Яка максимальна тривалість ерготерапії при атаксіях? А) 10 хвилин В) 30 хвилин С) <u>1 година</u> Д) 20 хвилин Е) 2 години
18.	Метод обстеження, що дозволяє проаналізувати переміщення центра тяжкості тіла відносно центру опори і оцінити стійкість пацієнта при рухах стоячи, має назву: А) Вестибулометрія В) <u>Стабілометрія</u> С) Ергометрія Д) Динамометрія Е) Аудіометрія
19.	До протипоказань проведення стабілометрії відносять: А) <u>Епілепсія</u>

	В) Вага 100 кг С) Зріст >180 см Д) Захворювання зовнішнього вуха Е) Підлітковий вік
20.	До вправ на рівновагу в полегшених умовах відносять-ся: А) На вузькій площі опору В) На високій площі опору С) На великій площі опору Д) Вправи з виключенням зору

2 Ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

№	Ситуаційні задачі для самоконтролю знань
1.	Хвора 32 років. Діагноз: гострий вестибулярний нейроніт. Клінічні дані: хворіє 4 добу. Захворювання почалося з гострого нападу запаморочення, що супроводжувалося нудотою, блювотою. Запаморочення різко посилювалися при рухах головою. При обстеженні: ністагм при погляді в боки. Атаксія в позі Ромберга і при виконанні координаційних проб. Слух не змінений. Скласти програму реабілітації.
2.	Хвора 52 років. Діагноз: наслідки ішемічного інсульту в стовбурі головного мозку, вестибулоатактичний синдром. Клінічні дані: перенесла ішемічний інсульт 8 місяців тому. При огляді: ходьба з широко розставленими ногами, хиткість при ходьбі, легка атаксія в пробі Ромберга та при виконанні координаційних проб з двох боків. Парезів і розладів чутливості позі Ромберга. АТ – 130/80 мм рт.ст. Пульс 64 уд./хв. Скласти програму реабілітації.
3.	Хвора 43 років. Діагноз: вертеброгенна цервікокраніалгія, синдром правої хребцевої артерії. Клінічні дані: головний біль, запаморочення при поворотах голови відмічає протягом 2 років. При УЗДГ обстеженні виявлена гіпоплазія правої хребцевої артерії. При КТ обстеженні головного мозку змін не виявлено. При МРТ шийного відділу хребта –дегенеративно-

	дистрофічні зміни шийного відділу, протрузія міжхребцевих дисків C4, C5 до 2 мм. При огляді: м'язи плечового поясу і шийного відділу хребта напружені. Пальпація паравертебральних точок шийного відділу хребта болісні. Рухи головою в боки і повороти обмежені, при них відчуває біль в шиї. При поворотах голови вправо виникає відчуття запаморочення, нудоти. Парезів і розладів чутливості немає. Складіть програму реабілітації.
4.	Хвора 26 років. Хворіє на розсіяний склероз 5 років. Останнє загострення 3 тижні тому, що проявилось виникненням вогнища демієлінізації у правій гемісфері мозочку, з розвитком атаксії, інтенційним тремором в правих кінцівках. Пройшла курс лікування. Стан значно поліпшився, але зберігається запаморочення при фізичному навантаженні, змінах положення тулуба. При огляді: ністагм при погляді вправо, атаксія в позі Ромберга і при виконанні координаторних проб справа. Легкий нижній парапарез з центральним порушенням функції тазових органів. Складіть програму реабілітації.

Тема № 4. Нейрореабілітація хворих з больовими синдромами.

I. Актуальність теми

Міжнародна асоціація з вивчення болю (IASP) визначає біль як «неприємне сенсорне та емоційне переживання, пов'язане або схоже на пов'язане з фактичним або потенційним пошкодженням тканин».

Це визначення розширюється додаванням шести ключових роз'яснень

1. Біль - це завжди особистий досвід, на який в тій чи іншій мірі впливають біологічні, психологічні та соціальні чинники.
2. Біль і ноцицепція - різні явища. Біль не є лише активністю сенсорних нейронів.
3. Завдяки своєму життєвому досвіду люди пізнають поняття болю.
4. Звіт людини про переживання як про біль повинен поважатися.
5. Хоча біль зазвичай відіграє адаптивну роль, він може мати несприятливий вплив на функціонування, соціальне та психологічне благополуччя.
6. Вербальний опис є лише одним з декількох способів вираження болю; нездатність спілкуватися не заперечує можливості того, що людина або тварина відчуває біль.

Біль завжди є особистим переживанням, на яке різною мірою впливають біологічні, психологічні та соціальні фактори. Біль завжди має суб'єктивний характер, тому кожна людина сприймає та застосовує це слово через свій індивідуальний досвід, пов'язаний із ушкодженнями, які мали місце раніше. Водночас біль завжди є неприємним і тому сприймається емоційно.

Дослідження EFIC, Опитування 46000 респондентів у 16 країнах Європи показало, що 20% дорослого населення страждають від хронічного болю, 19% відчувають ХБ, що серйозно порушує їх побут і працездатність, 35% відчувають біль кожен день, 16% з них говорять, що іноді біль викликає бажання померти, 28% пацієнтів вважають, що їх лікар не знає, як впоратися з їх болем, 40% не досягають адекватного контролю болю (!!!!), 2% були спрямовані до фахівця з

лікування болю, 23% спостерігалися різними фахівцями (неврологами, ревматологами, ортопедами, хіропрактиками й т.д.).

Сучасні протоколи нейрореабілітації больових синдромів охоплюють міждисциплінарний підхід, який включає медичні, фізіотерапевтичні, психологічні та інші методи. Кожен лікар повинен вміти встановити правильний діагноз, застосовуючи методи додаткових досліджень, а також призначити адекватне лікування та реабілітаційні заходи даному контингенту хворих.

II. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття

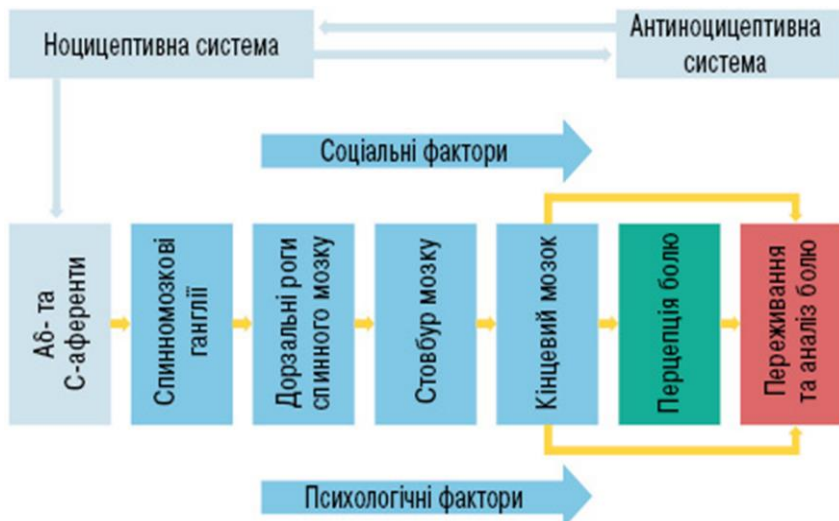
Глосарій основних понять і термінів, що пропонуються Міжнародною асоціацією з вивчення болю

<i>Алодинія (Allodynia)</i>	Біль внаслідок впливу подразнень, які зазвичай його не викликають.
<i>Анальгезія (Analgesia)</i>	Відсутність болю у відповідь на подразнення, яке у звичайних умовах його викликає
<i>Анестезія “долороза” (Anesthesia Dolorosa).</i>	Біль, що відчувається в умовах анестезії
<i>Каузалгія (Causalgia)</i>	Синдром, що вміщує тривалий пекучий біль, алодинію та гіперпатію, які виникають внаслідок травматичного пошкодження нерва, часто у поєднанні з вазомоторними й трофічними порушеннями.
<i>Дизестезія (Dysesthesia)</i>	Дизестезії відносяться до різноманітних патологічних відчуттів, які провокуються невідповідним стимулом або виникають без зовнішніх впливів.
<i>Гіпералгезія (Hyperalgesia)</i>	Аномально висока чутливість організму до стимулів болю.
<i>Гіперестезія (Hyperesthesia)</i>	Підвищена чутливість до подразників, за винятком особливих ситуацій.

<i>Гіперпатія</i> (<i>Hyperpathia</i>)	Больовий синдром, який характеризується незвичайною больовою реакцією на подразники (особливо ті, що повторюються) або підвищеним больовим порогом
<i>Гіпоалгезія</i> (<i>Hypalgesia</i>)	Знижене больове відчуття у відповідь на звичайний больовий подразник.
<i>Рівень больової толерантності</i> (<i>Pain tolerance level</i>)	Найбільша сила болю, який можна витримати.
<i>Парестезія</i> (<i>Paresthesia</i>)	Викликане чи мимовільне незвичайне відчуття

Механізми формування і види болю

Формування відчуття болю є багатогранною моделлю та складним психологічним проявом взаємодії між декількома складовими процесами. Основою формування болю є складна взаємодія периферичних і центральних нейрофізіологічних механізмів конвергенції, сумації, співвідношення ноцицептивних та антиноцицептивних аферентних сигналів, що відбуваються на різних рівнях нервової системи, з подальшою їх модуляцією в структурах головного мозку.



Відділи ЦНС, що забезпечують перцепцію болю

Поясна звивина — слугує провідником інформації від нижчих відділів внутрішньої лімбічної системи до кори головного мозку;

гіпоталамус — бере участь в управлінні центром вегетативної нервової системи, емоційною і поведінковою реакцією у відповідь на больовий вплив;

мигдалик — формує емоційні складові;

гіпокамп — формує довгострокову пам'ять;

фронтальна кора — формує мотивацію позбутися больового відчуття;

базальні ганглії — пригнічують небажану м'язову активність (неконтрольовані рухи) у відповідь на біль;

передцентральна звивина — формує адекватні захисні реакції організму у відповідь на біль;

постцентральна звивина — соматосенсорний центр кори головного мозку, забезпечує усвідомлення людиною больового відчуття, формує перцептуальний компонент болю;

передфронтальна звивина — формує мотивацію позбутися больового відчуття.

Антиноцицептивна система

Антиноцицептивна система об'єднує структури головного мозку, які гальмують передачу больових імпульсів.

До неї входять:

- периаквадуктальна сіра речовина середнього мозку;
- велике ядро шва;
- гігантоклітинне ядро;
- парагігантоклітинне ядро.

Аксони нейронів цих ядер проходять у складі дорсолатерального канатика спинного мозку до поверхневих шарів нейронів заднього рогу, де регулюють вивільнення серотоніну, норадреналіну і гамма-аміномасляної кислоти, модулюють ноцицептивну імпульсацію. На кожному з описаних етапів є структура, яка має фільтрувати відчуття й активізувати інші структури, які, в свою чергу, будуть

знижувати активність, викликану цими відчуттями. Найбільш активною є періакведуктальна сіра речовина середнього мозку і великі ядра шва довгастого мозку.

Гальмують ноцицепцію серотонін, норадреналін і гамма-аміномасляна кислота, які модулюють ноцицептивну реакцію. У разі їх недостатності зростає чутливість до больових відчуттів.

Антиноцицептивні субкортикальні структури:

- орбітальна і фронтальна ділянки кори головного мозку (постійний активуючий вплив на підкоркові антиноцицептивні структури);
- компоненти лімбічної системи (ядра мигдалика, гіпокамп, гіпоталамуса);
- ядра таламуса (задня група);
- покришка мосту (locus coeruleus, парабрахіальне ядро);
- періакведуктальна речовина середнього мозку;
- ядра ретикулярної формації стовбура головного мозку;
- велике ядро шва вентрального відділу стовбура головного мозку;
- желатинозна субстанція — вставні нейрони в II пластині Рекседа.

Реакції на біль складаються з трьох компонентів:

1. Руховий компонент реалізується у вигляді рухових рефлексів — напруження м'язів, реакцій здригання і настороженості, а також захисної поведінки, спрямованої на припинення дії шкідливого фактора.
2. Вегетативний компонент зумовлений включенням у системну больову реакцію гіпоталамуса. Проявляється мінливістю вегетативних функцій, необхідних для забезпечення захисної реакції організму.
3. Емоційний компонент виявляється у формуванні негативної емоційної реакції, що зумовлено включенням у процес збудження емоціогенних зон головного мозку.

У загальній структурі болю виділяють п'ять компонентів:

1. Перцептуальний компонент — дозволяє визначити місце пошкодження.

2. Емоційно-афективний компонент – відображає психо-емоційну реакцію на пошкодження
3. Вегетативний компонент – пов'язаний із рефлекторною зміною тону САС
4. Руховий компонент – спрямований на усунення дії пошкоджуючих стимулів
5. Когнітивний компонент – бере участь у формуванні ставлення до болю, що відчувається в даний момент, на основі накопиченого досвіду

Гострий біль	Хронічний біль
- зберігається менше 3-х місяців - виникає в результаті пошкодження тканин - має захисне значення - знижується в міру загоювання - зникає при прийомі анальгетиків	- зберігається понад три місяці - триває після загоювання початкового ушкодження - не має захисного значення - існує незалежно від ушкодження - не зникає після прийому анальгетиків - призводить до дезадаптації та інвалідизації - хвороба

Біль є однією з найпоширеніших причин звернення за медичною допомогою. При хронічному перебігу він значно знижує самооцінку стану здоров'я, заважає виконанню щоденних справ, знижує продуктивність і негативно впливає на особисті стосунки. Хронічний біль, не пов'язаний з онкологією, також може призводити до розвитку депресивних симптомів. Розповсюдженість хронічного болю у загальній популяції становить від 8% до 48%, зі середньою поширеністю 22%. Зокрема, у Європі частота середнього та важкого болю становить 19%.

У пацієнтів із супутніми захворюваннями також часто виникає біль. Наприклад, 15% пацієнтів із цукровим діабетом страждають від болісної периферичної нейропатії, 19%-74% людей після інсульту мають постінсультний біль, і 80% хворих на хворобу Паркінсона відзначають певний тип болю. Хронічний біль також призводить до зниження якості життя та впливає на майже всі аспекти щоденного функціонування, включаючи рухливість, роботу, стосунки та сон.

Кінцевою метою реабілітації болю є зменшення болю та відновлення функції. Лікар-реабітолог відіграє важливу роль в оцінці та лікуванні хронічних больових станів і очолює команду медичних працівників у досягненні максимального функціонального відновлення. Лікування больових станів практикується відповідно до кількох різних моделей догляду за пацієнтами. Незалежно від ситуації, відповідно до сучасного розуміння, лікування хронічного болю найкраще проводити за допомогою *біопсихосоціальної моделі*. *Італійська консенсусна конференція з болю у нейрореабілітації* (ICCPN) зібрала групу експертів, що включала фахівців з неврології, реабілітації, фізіотерапії та інших дисциплін, і створила 252 рекомендації, що охоплюють різні аспекти лікування болю. Більшість цих рекомендацій базується на експертних думках, оскільки доказова база є недостатньою. Основний акцент зроблено саме на використанні мультидисциплінарного підходу через призму біопсихосоціальної концепції болю, які поєднують медикаментозне лікування, фізіотерапію, психологічну підтримку та інші методи.

Традиційна біомедична модель не працює, оскільки вона зосереджена на ідентифікації та лікуванні конкретного анатомічного центру болю без урахування психологічних детермінант, які беруть участь у відчутті болю. Цілі лікування хронічного болю охоплюють прийняття та зменшення болю, максимальне відновлення функціональної рухливості, відновлення сну, покращення настрою, повернення до соціального життя та до роботи. Адекватне діагностування та

лікування болю не тільки поліпшить стан пацієнтів, але й знизить витрати на медичне обслуговування. Біль є поширеною проблемою у сфері нейрореабілітації.

Наприклад, біль у нижній частині спини та артрит є джерелом найбільших економічних та соціальних втрат. Проте дослідження, засновані на методах доказової медицини, у цій сфері обмежені через складність стандартизації процедур та сліпого дослідження.

Види болю

Відповідно до класифікації Міжнародної асоціації з вивчення болю (International Association for the Study of Pain, IASP), існують три основні види болю: ноцицептивний, нейропатичний та ноципластичний. Кожен із цих видів болю має різні механізми виникнення і характеризується своїми специфічними ознаками.

1. Ноцицептивний біль

Визначення: Біль, що виникає внаслідок активації ноцицепторів — сенсорних рецепторів, які реагують на пошкодження тканин або загрозу пошкодження.

Механізм: Ноцицептори розташовані в шкірі, м'язах, суглобах та внутрішніх органах і активуються у відповідь на механічні, термічні або хімічні подразники, що можуть пошкодити тканини. Такий біль сигналізує про реальне або потенційне пошкодження.

Приклади:

- Соматичний біль — викликається пошкодженням шкіри, м'язів, кісток або суглобів (наприклад, біль при переломі кістки або розтягненні зв'язок).
- Вісцеральний біль — викликається ушкодженням внутрішніх органів (наприклад, біль при запаленні апендикса або кишечника).

Характер: Зазвичай описується як гострий, різкий або пульсуючий біль, часто супроводжується запальними процесами.

2. Нейропатичний біль

Визначення: Біль, спричинений ушкодженням або захворюванням соматосенсорної нервової системи.

Механізм: Нейропатичний біль виникає внаслідок пошкодження або захворювання центральної або периферичної нервової системи. Може виникати через травму, інфекцію, метаболічні порушення або неврологічні захворювання.

Приклади:

- Біль після травми спинного мозку.
- Біль при діабетичній нейропатії.
- Постгерпетична невралгія (біль після оперізувального лишая).

Характер: Часто описується як пекучий, стріляючий або різкий. Часто супроводжується сенсорними порушеннями, такими як гіпералгезія (посилене сприйняття болю) або алодинія (біль у відповідь на стимул, який зазвичай не є болючим).

3. Ноципластичний біль

Визначення: Біль, що виникає внаслідок зміни обробки больових сигналів у центральній нервовій системі без явних ознак активації ноцицепторів або ушкодження нервів.

Механізм: Ноципластичний біль пов'язаний зі змінами в обробці болю в мозку та спинному мозку, що призводить до підвищеної чутливості до больових стимулів. Цей тип болю може виникати без явного пошкодження тканин або нервів.

Приклади:

- Фіброміалгія.
- Синдром подразненого кишечника.
- Хронічний біль у нижній частині спини, не пов'язаний з явними ушкодженнями.

Характер: Біль може бути дифузним, часто хронічним, і супроводжуватися відчуттям втоми, когнітивними порушеннями та емоційними розладами.

4. Змішаний біль

Визначення: Комбінація кількох механізмів болю, де присутні як ноцицептивні, так і нейропатичні компоненти.

Механізм: Змішаний біль виникає у випадках, коли різні механізми болю взаємодіють. Це може бути результатом захворювань або станів, що одночасно впливають як на нервову систему, так і на інші тканини.

Приклади:

- Біль при остеоартриті.
- Біль при онкологічних захворюваннях.

Характер: Залежить від взаємодії ноцицептивних і нейропатичних механізмів. Біль може бути різним за інтенсивністю та характером, включаючи як гострий біль, так і хронічний з сенсорними порушеннями.

Ця класифікація допомагає клініцистам правильно діагностувати та вибирати найбільш ефективне лікування болю для пацієнта.

Потенційно змішані типи болю

Біль у нижній частині спини, біль у шиї, онкологічний біль, хронічний післяопераційний біль, біль при остеоартриті, м'язово-скелетні патології, хвороба Фабрі, стеноз спинномозкового каналу тощо

- Головний біль
- Вульводія
- Інтерстиціальний цистит

Ноципластичний

- Фіброміалгія
- Синдром подразненого кишечника
- Синдром хронічної втоми

Змішаний біль

- Анкілозуючий спонділіт
- Неспецифічний біль у спині
- Остеоартрит
- Вісцеральний біль
- Тендиніт
- Бурсит
- Міофасціальний біль
- Ревматоїдний артрит

Ноцицептивний

Невропатичний

- Післяінсультний біль
- Пошкодження спинного мозку
- Множинний склероз
- Невралгія трійчастого нерва
- Постгерпетична невралгія
- Больові полінейропатії

Первинний біль	Вторинний біль
гострий, швидкий, епікритичний, локалізований.	Тупий, повільний, протопатичний, тонічний, нелокалізований.
Швидкий(первинний) біль виникає в межах 0,1 с після впливу подразника, швидко проходить, за характером зазвичай різкий.	Повільний (вторинний) біль з'являється через 0,5-1 с або більше після дії подразника, тримається тривалий час, за характером тупий.
Короткий латентний період.	Тривалий латентний період.
Виникає з поверхні шкіри (наприклад, при уколі, порізі, при дії електричного струму) і не відчувається в глибоких тканинах організму.	Зазвичай цей тип асоціюється з деструкцією тканин, проводиться як з шкіри, так і з будь-яких глибоких тканин.
Швидкий біль (епікритичний) пов'язаний з активацією А-дельта-волокон (швидкість проведення 6-30м / с), що є тонкими мієлінізованими волокнами.	Повільний біль (протопатичний) пов'язаний з активацією немієлінізованих С-волокон (швидкість проведення 0,5-2м / с).
Низький поріг сприйняття.	Високий поріг сприйняття.
попереджає про наступивше пошкодження.	Є реєструючою і нагадує про те, що відбулося ушкодження.
Через невеликий проміжок часу поступається місцем вторинній.	Може зберігатися довго - хронічно.
Генерується переважно поверхневими рецепторами.	Генерується рецепторами, розташованими як поверхнево, так і у внутрішніх органах.
Точна локалізованість.	Дифузний.

Порівняльна таблиця больових відчуттів

(Scott J., Huskisson E.C., 1976; Hawker G.A., Mian S., Kendzerska T., 2011)



Повна відсутність болю	Слабкий біль	Помірний біль	Сильний біль	Нестерпний біль
	Біль турбує, але не перешкоджає виконанню щоденних справ. Пацієнт може пристосовуватися до болю і психологічно, і фізично (медикаменти, підвищення комфорту)	Суттєво заважає виконувати щоденні справи, знижує концентрацію уваги. Потребує зміни способу життя, проте пацієнт залишається самостійним. Пацієнт не може адаптуватися чи звикнути до болю	Унеможливорює виконання щоденних справ. Заважає основним фізіологічним потребам. Пацієнт не здатний функціонувати самостійно і потребує медичної допомоги	Інвалідизує пацієнта. Потребує ліжкового режиму

Розуміння ролі соціально-психологічних факторів ризику в інтенсивності й тривалості больового синдрому сприяло створенню серед лікарів концепції «жовтих прапорців», направленої на виявлення у пацієнта предикторів, які достовірно підвищують вірогідність переходу гострого болю в хронічний і тривалої непрацездатності. *Серед них виділяють наступні групи розладів:*

1. *Афективні:* депресія й депресивні синдроми, тривога, збудливість, порушення сну (сонливість або безсоння).
2. *Поведінкові:* імітація болю, різке зниження повсякденної активності, пасивність хворого, зловживання алкоголем і лікарськими препаратами, невиконання реабілітаційних порад, десоціалізація.
3. *Когнітивні:* песимістичне ставлення до болю, попередній досвід болю, інтенсивність болю, катастрофічні думки про шкоду від болю, про неможливість контролювати біль, незначна надія на одужання, необхідність повного усунення болю до виходу на роботу.
4. *Соціальні:* відсутність підтримки або надмірна опіка сім'ї й друзів, низький рівень доходів.
5. *Професійні:* очікування погіршення трудової діяльності, попередні часті ухиляння від роботи, конфліктні ситуації, незадоволеність роботою, проблеми з оплатою листка непрацездатності, виплатою соціальної допомоги.
6. Демографічні: літній вік, жіноча стать.

Кодування по МКХ 10

Біль, не класифікований в інших рубриках (R52):

R52.1 - постійний біль, що не піддається терапії;

R52.2 - інший постійний біль.

Біль є проявом або симптомом якого-небудь захворювання або стану, тому при оформленні медичної документації використовується код за МКХ-10, відповідний основному захворюванню, який може бути доповнений кодами, що свідчать про існування у пацієнта болю. Це є важливим моментом при диференціальній діагностиці складних випадків, коли виявити причину болю відразу не вдається.

Класифікація хронічного болю

I. Хронічний первинний біль

Хронічний первинний біль – це біль, який вражає одну або кілька анатомічних ділянок, повторюється або зберігається більше трьох місяців, викликає емоційний стрес або функціональну інвалідизацію і не може бути краще пояснений іншим хронічним больовим станом. Емоційний дистрес може виражатися кількома способами, такими як розчарування, тривога, депресія, деморалізація та гнів. Функціональна інвалідизація охоплює широкий спектр труднощів, таких як труднощі на роботі, труднощі зі сном або труднощі з соціальною діяльністю. Хронічний первинний біль може вражати будь-яку систему або місце в організмі, а також може бути широко поширеним. Умови в цій категорії далі класифікуються на хронічний поширений біль, комплексні регіональні больові синдроми, хронічний первинний головний біль і орофасціальний біль, хронічний первинний вісцеральний біль і хронічний первинний опорно-руховий біль.

Хронічний поширений біль

Хронічний поширений біль визначається як дифузний біль опорно-рухового апарату, що вражає щонайменше три-чотири області тіла та щонайменше три чи більше квадранти тіла та осьовий скелет. Квадранти тіла визначаються як верхня, нижня, ліва та права сторони тіла. Хронічний поширений біль не можна віднести до ноцицептивного процесу в цих областях.

- фіброміалгія
- Міофасціальний больовий синдром

Комплексні регіонарні больові синдроми

Пацієнт віком 60 років страждає на КРБС I типу, переважно спричиненим переломом лівої великогомілкової кістки. Знімок зроблений через 6 місяців після травми.

Комплексний регіональний больовий синдром характеризується болем, який поширюється регіонально, зазвичай починається дистально від кінцівки, виникає після травми, і біль є непропорційним за силою або тривалістю порівняно з



очікуваним перебігом травми. Комплексний регіональний больовий синдром поділяється на два типи, тип 2 вимагає доказів пошкодження периферичного нерва, тоді як тип 1 не вимагає.

- Комплексний регіональний больовий синдром I типу
- Комплексний регіональний больовий синдром II типу

Хронічний первинний головний біль і орофасціальний біль

Хронічний первинний головний біль або орофасціальний біль — це орофасціальний біль або головний біль, який триває більше трьох місяців і виникає принаймні 15 днів на місяць. Якщо не лікувати, біль триває щонайменше дві години або може виникати кілька коротких епізодів болю протягом дня.

- Хронічна мігрень
- Хронічний головний біль напруги
- Тригемінальні вегетативні цефалгії
- Хронічний розлад скронево-нижньощелепного суглобу

- Хронічний пекучий біль у роті
- Хронічний первинний орофасціальний біль

Хронічний первинний вісцеральний біль

Фактори, які вважаються залученими до комплексної патофізіології синдрому подразненого кишечника .

Хронічний первинний вісцеральний біль виникає у внутрішніх органах голови або шиї травної системи; область живота від внутрішніх органів травної системи, наприклад IBS; грудна область, наприклад несерцевий біль у грудях; та область таза через залучення внутрішніх органів сечовивідної, травної та статеві систем, наприклад, хронічний тазовий біль. Вісцеральний біль спричинений активацією ноцицепторів в органах малого тазу, грудної клітки або черевної порожнини.

- Синдром хронічного первинного болю в грудях
- Хронічний первинний епігастральний больовий синдром
- Синдром подразненого кишечника
- Хронічний первинний абдомінальний больовий синдром
- Синдром хронічного первинного болю в сечовому міхурі
- Синдром хронічного первинного тазового болю

Хронічний первинний опорно-руховий біль

Хронічний первинний скелетно-м'язовий біль вражає суглоби, м'язи, кістки або сухожилля. Синдроми хронічного первинного опорно-рухового апарату класифікуються за локалізацією, на яку вони впливають.

- Хронічний первинний біль у попереку
- Хронічний первинний шийний біль
- Хронічний первинний торакальний біль
- Хронічний первинний біль у кінцівках

II. Хронічний вторинний біль

Синдроми хронічного вторинного болю викликані іншими захворюваннями. Спочатку біль може бути симптомом

захворювання, однак він також може зберігатися після успішного лікування основного захворювання. Хронічний вторинний біль можна далі класифікувати на хронічний біль, пов'язаний з раком, хронічний післяопераційний або посттравматичний біль, хронічний нейропатичний біль, хронічний вторинний головний або орофасціальний біль, хронічний вторинний вісцеральний біль і хронічний вторинний біль опорно-рухового апарату.

Хронічний біль, пов'язаний з раком. Механізми ракового болю.

Біль є найпоширенішим симптомом раку на момент діагностики. Біль, пов'язаний з раком, може бути спричинений метастазами, самою пухлиною, запаленими чи роз'їдаючими кістковими нутрощами чи нервами, або болем, пов'язаним із лікуванням раку. Термін «біль, пов'язаний з раком» лише вказує на те, що біль пов'язаний з раком, і не вказує на точну причину болю.

Хронічний раковий біль

Хронічний раковий біль спричинений метастазами або первинним раком. Він має нейропатичні та запальні механізми, які викликані тим, як тканина реагує на пухлини або метастази. Нейропатичний біль спричинений пошкодженням соматосенсорної нервової системи. Ознаки та симптоми невропатичного болю включають аллодинію (біль, викликаний не болевими подразниками), гіпералгезію (посилення відчуття болю через больові подразники) і парестезії (аномальні відчуття, такі як укуси голки, поколювання, свербіж, зниження або втрата чутливості).

- Хронічний вісцеральний раковий біль
- Хронічний біль при раку кісток
- Хронічний нейропатичний раковий біль

Хронічний біль після лікування раку

Лікування раку також може сприяти хронічному болю. Лікування раку включає хіміотерапію, хірургічне втручання та променеву терапію, які, як відомо, викликають хронічний біль.

- Хронічний постраковий біль

- Хронічна полінейропатія, викликана хіміотерапією
- Хронічний біль після променевої терапії
- Хронічна нейропатія, викликана радіацією

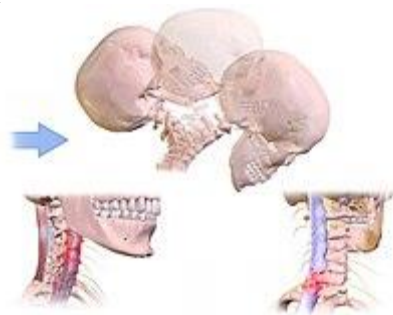
Хронічний післяопераційний або посттравматичний біль

Хронічний постхірургічний або посттравматичний біль – це біль, який розвивається або посилюється після операції або травми. Хронічний післяхірургічний або посттравматичний біль триває після очікуваного терміну загоєння (зазвичай три місяці). Біль локалізується в місці травми або операції.

Хронічний посттравматичний біль

Хронічний посттравматичний біль – це біль, який розвивається та посилюється після травми. Біль або локалізується в ушкодженій області, відноситься до дерматомної області, або на території іннервації нервів у цій області.

- Хронічний біль після опікової травми
- Біль, пов'язаний з хронічною хлисловою травмою
- Хронічний біль після травми опорно-рухового апарату
- Хронічний біль після пошкодження периферичного нерва або хронічний біль після пошкодження центральної нервової системи



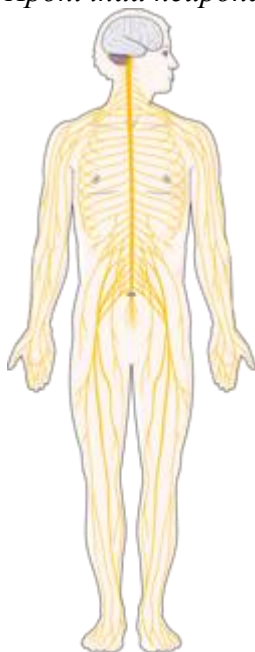
Хронічний післяопераційний біль

Хронічний післяопераційний біль стосується болю, який розвивається або стає сильнішим після хірургічної процедури.

- Хронічний біль після операції на хребті
- Хронічний біль після видалення грижі
- Хронічний біль після гістеректомії
- Хронічний біль після ампутації

- Хронічний біль після торакотомії
- Хронічний біль після операції на грудях
- Хронічний біль після ендопротезування

Хронічний нейропатичний біль



Хронічний нейропатичний біль спричинений захворюванням або ураженням соматосенсорної нервової системи. Хронічний нейропатичний біль вимагає наявності в анамнезі пошкодження або захворювання нервової системи, а також розподілу болю, який має сенс у контексті нейроанатомії.

Хронічний центральний нейропатичний біль

Хронічний центральний нейропатичний біль спричинений ураженням або захворюванням центральної соматосенсорної нервової системи.

- Хронічний центральний нейропатичний біль, пов'язаний з ушкодженням спинного мозку
- Хронічний центральний нейропатичний біль, пов'язаний з травмою головного мозку
- Хронічний центральний післяінсультний біль
- Хронічний центральний нейропатичний біль, пов'язаний з розсіяним склерозом

Хронічний периферичний нейропатичний біль

Хронічний центральний нейропатичний біль спричинений ураженням або захворюванням периферичної соматосенсорної нервової системи.^[21]

- Хронічний нейропатичний біль після пошкодження периферичних нервів
- Хронічна больова полінейропатія
- Хронічна больова радикулопатія
- Постгерпетична невралгія

- Невралгія трійчастого нерва

Хронічний вторинний головний біль або орофакіальний біль

Хронічний вторинний головний біль або орофакіальний біль є симптомом основного захворювання. Хронічний вторинний головний або орофакіальний біль може бути спричинений ішемічним інсультом, нетравматичним внутрішньочерепним крововиливом, артеріїтом, розладом шийної сонної або хребетної артерії, нерозривною мальформацією судин, апоплексією гіпофіза, генетичною васкулопатією, підвищеним тиском спинномозкової рідини, мальформацією Кіарі I типу, низьким тиском спинномозкової рідини, внутрішньочерепними новоутвореннями, інтратекальною ін'єкцією, неінфекційним запальним внутрішньочерепним захворюванням, епілептичним нападом, відміною ліків, бактеріальним менінгітом, субдуральною емпіємою, менінгоенцефалітом, вірусним менінгітом або енцефалітом, абсцесом мозку, внутрішньочерепними грибковими або інші паразитарними інфекціями, гіпоксією, гіперкапнією, серцевою цефалгією, діалізом, голодуванням, артеріальною гіпертензією та гіпотиреозом.

- Хронічний зубний біль
- Хронічний нейропатичний орофакіальний біль
- Головний або орофакіальний біль, пов'язаний із хронічними вторинними розладами скронево-нижньощелепної області
- Хронічний головний або орофакіальний біль, пов'язаний з порушеннями гомеостазу або їх немедикаментозним лікуванням
- Хронічний головний або орофакіальний біль, пов'язаний із судинними розладами черепа або шії
- Хронічний головний або орофакіальний біль, пов'язаний з несудинними внутрішньочерепними розладами
- Хронічний головний біль, пов'язаний з речовиною або її відміною

- Хронічний головний або орофасціальний біль, пов'язаний з травмою або пошкодженням голови та/або шиї
- Хронічний головний або орофасціальний біль, спричинений інфекцією

Хронічний вторинний вісцеральний біль

Хронічний вторинний вісцеральний біль відноситься до повторюваного або постійного болю, спричиненого органами грудної, черевної та тазової порожнин.

Хронічний вісцеральний біль від механічних факторів



Стеноз бронха після операції у хворого з повним розривом правого бронха. Хронічний вісцеральний біль, спричинений механічними факторами, спричинений зовнішнім стисненням внутрішніх органів, розтягуванням внутрішніх органів за участю зв'язок і судин або внутрішніми перешкодами, такими як камені чи стеноз, які можуть блокувати порожнисті внутрішні

органи та спричиняти розширення над обструкцією.

- Хронічний вісцеральний біль від механічних факторів в області голови або шиї
- Хронічний вісцеральний біль від механічних факторів у грудній частині
- Хронічний вісцеральний біль від механічних факторів у черевній порожнині
- Хронічний вісцеральний біль від механічних факторів в області тазу

Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів

Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів спричинений змінами в артеріальних або венозних кровоносних судинах, які постачають кров'ю нутрощі грудної, черевної та тазової порожнин, а також області голови чи шиї. Це також може бути викликано розладом судинної системи, що викликає біль в інших частинах тіла.

- Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів в області голови або шиї
- Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів у грудному відділі
- Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів у черевній області
- Хронічний вісцеральний біль від судинних механізмів у тазовій області

Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення

Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення – це біль, спричинений хронічним запаленням внутрішніх органів. Це запалення може бути викликано неінфекційними, інфекційними або автоімунними механізмами.

- Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення в області голови або шиї
- Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення в грудній області
- Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення в черевній області
- Хронічний вісцеральний біль від постійного запалення в області тазу

Хронічний вторинний біль опорно-рухового апарату

Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль може бути спричинений різноманітними станами, включаючи хронічну ноцицепцію у хребті, суглобах, кістках, м'язах, сухожиллях і м'яких тканинах, а також глибокі соматичні ураження.

Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль внаслідок постійного запалення



Однією з основних причин багатьох захворювань опорно-рухового апарату є запалення. Подібним чином, однією з основних причин постійного болю опорно-рухового апарату є постійне запалення. Симптоми болю, пов'язані із запаленням, включають підвищену

чутливість до подразників в ураженій області. При ревматологічних розладах із запаленням як основним патофізіологічним механізмом основним симптомом може бути хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль.

- Хронічний вторинний біль опорно-рухового апарату внаслідок постійного запалення внаслідок інфекції
- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль внаслідок постійного запалення через відкладення кристалів
- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль внаслідок постійного запалення внаслідок аутоімунних та автозапальних розладів

Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний зі структурними змінами

Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний зі структурними змінами, може бути пов'язаний зі змінами в структурі суглоба, кістки або сухожилля. Структурну зміну можна побачити на візуалізації або визначити за допомогою клінічної оцінки.

- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний з остеоартритом
- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний зі спондиліозом
- Хронічний біль після травми опорно-рухового апарату

Хронічний вторинний біль опорно-рухового апарату внаслідок захворювання нервової системи

Хронічний вторинний біль опорно-рухового апарату внаслідок захворювання нервової системи пов'язаний із захворюваннями центральної або периферичної нервової системи, які класифікуються в інших категоріях. Це включає в себе біль, спричинений змінами сенсорних і моторних функцій.

- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний із хворобою Паркінсона
- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний з розсіяним склерозом
- Хронічний вторинний скелетно-м'язовий біль, пов'язаний із периферичним неврологічним захворюванням

Синдроми нейропатичного болю можуть виникати в будь-якому місці тіла. Різні типи нейромодуляційної терапії можуть полегшити ці синдроми, залежно від того, звідки виникає біль.

Варіанти включають:

- Стимуляція периферичних нервів при болях у периферичних нервах.
- Стимуляція дорзального корінцевого ганглія для вогнищевих болю, наприклад болю внаслідок травми.
- Стимуляція спинного стовпа при таких показаннях, як комплексний регіонарний больовий синдром і триваючий біль після операції на хребті.
- Глибока стимуляція мозку (DBS) таламуса або ядер стовбура мозку.
- Стимуляція моторної кори для постінсультного болю, атипичного лицьового болю та центрального нейропатичного болю.
- Стимуляція поясної кори.

Оцінка Болю

Сучасні методи об'єктивного вимірювання болю умовно поділяють на чотири рівні :

- I. клінічний – безпосередня експертиза біля ліжка хворого;
- II. використання опитувальників болю й шкал;
- III. кількісне сенсорне тестування (КСТ);
- IV. нейрофізіологічний – застосування нейрофізіологічних тестів.

Використання опитувальників болю й шкал

Кількісну оцінку інтенсивності болю будь-якого походження можна отримати, застосовуючи рангові шкали:

- візуальну аналогову шкалу (ВАШ),
- числову рейтингову шкалу (ЧРШ)
- вербальну рейтингову шкалу (ВРШ) .

ВАШ представляє собою пряму лінію довжиною 10 см, де початкова точка означає відсутність болю – 0, а кінцева точка — нестерпний біль – 10.

Хворому пропонується зробити на цій лінії позначку, відповідну інтенсивності наявного в нього на момент обстеження болю, відстань між лівим кінцем лінії й зробленою позначкою вимірюють у міліметрах. *ВАШ* є достатньо чутливим методом для кількісної оцінки болю, а дані, отримані за допомогою *ВАШ*, корелюють з іншими методами вимірювання інтенсивності болю. Дана шкала широко використовується в повсякденній практиці через свою простоту, зручність і швидкість.

ЧРШ аналогічна *ВАШ*, але на прямій 10-сантиметровій лінії розташований послідовний (з відстанню в 1 см) ряд чисел від 0 до 10. Пацієнту пропонують оцінити свій біль у цифровому форматі, в балах від 0 – «відсутній біль» до 10 – «нестерпний біль». *ЧРШ* проста, наочна й зручна у використанні, пацієнти дещо швидше визначають інтенсивність болю, але часто при повторному обстеженні, пам'ятаючи попередній результат, підсвідомо намагаються залишитися на його рівні й не показують реально існуючу

інтенсивність болю, навіть при полегшенні. Менш чутливою є чотиризначна ВРШ, за якою пацієнт характеризує свій біль, використовуючи запропоновані чотири дескриптори. Для дітей застосовують мімічні шкали з малюнками щасливих і нещасливих виразів обличчя (faces pain scales). ВАШ, ЧРШ і ВРШ застосовуються для визначення суб'єктивного відчуття болю пацієнтом у момент обстеження, а також з метою визначення динаміки інтенсивності болю протягом доби або тижня. При оцінюванні хронічного й рецидивуючого больового синдрому важливою є оцінка тяжкості болю за певний інтервал часу, а не в певний момент часу, як наприклад, візит до лікаря.

Опитувальники.

На відміну від вищенаведених одномірних рангових шкал, існують шкали й опитувальники, які одночасно враховують інтенсивність болю, його сенсорну й емоційну складові, а також враховують тривалість болю, його вплив на повсякденну діяльність, відпочинок, працю протягом останнього місяця:

- опитувальник болю Мак-Гілла (McGill Pain Questionnaire – MPQ),
- шкала оцінки хронічного больового синдрому Вон Корфа (chronic pain Grade - questionnaire, CPGQ).

Опитувальник болю Мак-Гілла

В опитувальнику болю Мак-Гілла 78 слів-дескрипторів болю розподілені на 3 класи (сенсорна, афективна й оціночна шкали) й 20 підкласів. Кожен підклас – це слова, схожі за своїм смисловим значенням, але відмінні за інтенсивністю переданого ними больового відчуття. Кожне вибране слово має числовий показник, відповідний порядковому номеру слова в підкласі. Підрахунок зводиться до визначення двох показників: рангового індексу болю – РІБ (сума порядкових номерів дескрипторів у підкласах) та індексу числа обраних дескрипторів – ІЧОД (сума обраних слів).

Діагностика нейропатичного болю в першу чергу базується на клінічних даних. Анамнез і клінічне обстеження пацієнта є необхідними складовими для підтвердження наявності синдрому нейропатичного болю й важливим кроком у визначенні його етіології. Оніміння, пекучий, прострілюючий характер болю – це той паттерн, який змушує лікаря побудувати клінічну концепцію й розробити індивідуальний терапевтичний підхід. В Європі й світі для діагностики нейропатичного болю використовують критерії, які були розроблені групою експертів під керівництвом R. D. Treede і опубліковані в 2008 р.

Міжнародні критерії діагностики нейропатичного болю (НБ):

1. Біль локалізований у нейроанатомічній зоні.
 2. Наявність в анамнезі ураження або захворювання периферичної або центральної нервової системи.
 3. Наявність у нейроанатомічній зоні «позитивних» і «негативних» сенсорних симптомів.
 4. Наявність об'єктивного підтвердження ураження соматосенсорної нервової системи (КТ, МТР, електронейроміографія (ЕНМГ), викликані потенціали (ВП)).
- В залежності від результатів неврологічного обстеження, нейропатичний біль розділяють на «можливий», «вірогідний» і «певний» за ступенем клінічної доведеності. «Певному» нейропатичному болю відповідає наявність у хворого усіх 4 критеріїв, якщо в наявності є критерії 1 і 2 плюс один із двох, що залишилися, тобто 3 або 4, діагноз нейропатичного болю «вірогідний».

Якщо в пацієнта підтверджуються тільки критерії 1 і 2, наявність нейропатичного болю розцінюється як «можливий». З метою розрізнення нейропатичного й ноцицептивного болю, у світі було запропоновано використовувати скринінгові інструменти, засновані на вивченні дескрипторів болю, таких як оніміння, гіперестезія, пекучий біль, аллодинія й інші. Вони представляють собою прості або комбіновані (із клінічним дослідженням

чутливості) опитувальники, які містять стандартизовані питання й розділи з тестування декількох сомато-сенсорних функцій з високим ступенем специфічності й чутливості для певних типів болю. Коли за результатами опитування й тестування набирається певна кількість балів, говорять про наявність нейропатичного болю. На теперішній час розроблено, валідовано й опубліковано понад 10 опитувальників, для об'єктивізації характеристик нейропатичного болю. Більшість з них спрямована на виявлення «позитивних» і «негативних», а також спонтанних і викликаних симптомів.

Найбільшою популярністю користуються опитувальники:

- LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs),
- Neuropathic Pain Questionnaire (NPQ),
- DN4 (Douleur Neuropathique 4 questions),
- painDETECT,
- ID-pain,
- Standardized Evaluation of Pain (StEP)

Скринінгові інструменти мають багато спільного, незважаючи на те, що розроблялися різними групами в різних контекстах. Основною перевагою цих методик є виявлення потенційних пацієнтів з нейропатичним болем, особливо не фахівцями, це початкова оцінка болю клініцистами, й вони визначають необхідність подальшого обстеження пацієнта.

Терапія болю

Після ураження центральної нервової системи (ЦНС), таких як ушкодження спинного мозку або інсульт, пацієнти можуть відчувати різні види болю та їх поєднання. Ноцицептивний біль, який часто є основним при гострому болі зазвичай добре піддається лікуванню за допомогою фармакологічних засобів, таких як нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), слабкі опіоїди та інші анальгетики, а також процедур і маніпуляцій. Лікування нейропатичного та ноципластичного болю, які відіграють важливу роль в структурі хронічного болю є значно складнішим.

Для лікування хронічного нейропатичного болю часто використовуються медикаменти, такі як:

- Антиконвульсанти (наприклад, габапентин, прегабалін): Ці препарати зменшують нервову гіперактивність і були ефективні при різних формах нейропатичного болю. Наприклад, прегабалін показав значне полегшення болю у пацієнтів з ушкодженням спинного мозку (SCI), зменшуючи інтенсивність болю, тривожність і покращуючи сон.
- Антидепресанти (наприклад, дулоксетин): Показали помірну ефективність у зниженні нейропатичного болю завдяки посиленню ендогенних систем гальмування болю. Однак, побічні ефекти обмежують їх використання.
- Опіоїди

Та інші методи лікування

1. Нейростимуляція: Неінвазивні методи стимуляції нервової системи можуть допомогти зменшити інтенсивність болю.
2. Когнітивні підходи: Методи когнітивно-поведінкової терапії допомагають покращити сприйняття болю і знизити вплив на психічне здоров'я.
3. Регіонарна анальгезія.

В цілому, незважаючи на наявні фармакологічні та немедикаментозні підходи, жоден із них не дає повного знеболення при хронічному нейропатичному болю, і потрібний командний мультидисциплінарний підхід з врахуванням біопсихосоціального підходу до лікування болю.

Переглянуті анальгетичні сходинки ВООЗ для лікування хронічного болю є адаптацією оригінальної трьохетапної драбини, що включає нові підходи для зменшення залежності від опіоїдних анальгетиків. Ця нова модель має чотири етапи, кожен з яких включає немедикаментозні та мінімально інвазивні методи лікування як першу лінію захисту від болю:

Перший етап: Початковий етап включає використання не опіоїдних анальгетиків, таких як нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) та парацетамол. Також на цьому етапі рекомендується використання інтегративних методів терапії, як-от акупунктура, йога, масаж, релаксаційні техніки, щоб зменшити необхідність в анальгетиках.

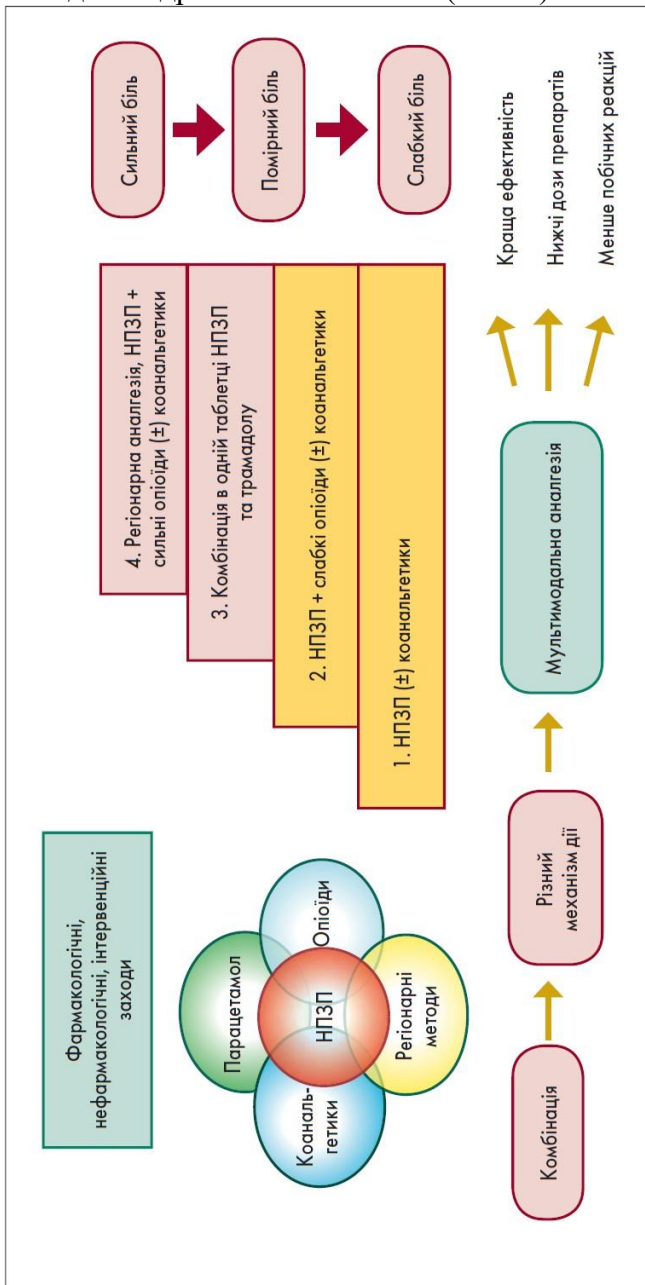
Другий етап: Якщо біль зберігається, додаються слабкі опіоїди. Як і на першому етапі, інтегративні методи терапії продовжують застосовуватися для оптимізації ефекту лікування та зниження доз опіоїдів.

Третій етап: На цьому етапі, у випадку неефективності слабких опіоїдів, рекомендується використовувати мінімально інвазивні методи лікування. Це можуть бути інтервенційні процедури, такі як блокади нервів, радіочастотна абляція, стимуляція спинного мозку, епідуральне введення місцевих анестетиків і навіть хірургічні втручання для контролю болю.

Четвертий етап: Якщо всі попередні методи не дали результату, тоді сильні опіоїди можуть використовуватися як "останній засіб" для полегшення болю.

Ця переглянута модель підкреслює необхідність застосування немедикаментозних методів на кожному етапі та мінімально інвазивних інтервенцій перед призначенням сильних опіоїдів, що відповідає сучасним рекомендаціям з управління хронічним болем і сприяє зниженню ризиків залежності від опіоїдів.

Три сходинки драбини знеболення (ВООЗ)



III

сильні опіюди

(морфін, оксикодон, фентаніл, метадон,
бупренорфін, тапентадол) ± неопіюдні
анальгетики

біль триває

або наростає

На кожній сходінці розгляньте:

- ад'ювантні ЛЗ
- блокади, невролізи
- хірургічні методи
- онкологічні методи (радіотерапія, хіміотерапія і т. д.)
- нейромодуляція, масаж, акупунктура, акупресурата ін.
- ЛЗ, які зменшують небажані симптоми

II

слабкі опіюди

(трамадол, кодеїн, дигідрокодеїн)
або малі дози морфіну, оксикодону,
гідроморфону ± неопіюдні анальгетики

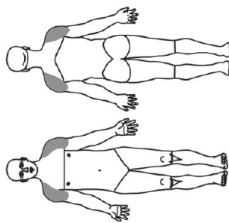
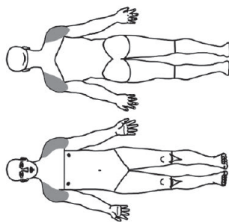
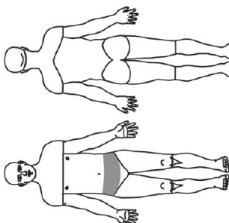
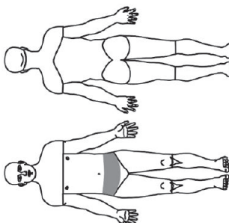
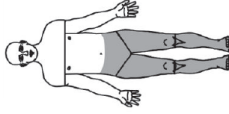
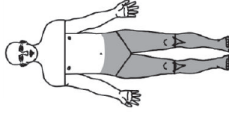
біль триває

або наростає

I

неопіюдні анальгетики

(парацетамол, нестероїдні
протизапальні ЛЗ)

A. Nociceptive pain			B. Neuropathic pain		
1. Musculoskeletal			2. Visceral		
	e.g., glenohumeral arthritis, lateral epicondylitis, comminuted femur fracture, quadratus lumborum muscle spasm	e.g., myocardial infarction, abdominal pain due to bowel impaction, cholecystitis	3. Other	e.g., autonomic dysreflexia, headache, migraine headache, surgical skin incision	
C. Other pain			D. Unknown pain		
e.g., fibromyalgia, Complex Regional Pain Syndrome type I, interstitial cystitis, irritable bowel syndrome			1. At-level SCI pain		
				e.g., spinal cord compression, nerve root compression, cauda equina compression	e.g., spinal cord ischaemia, spinal cord compression
			2. Below-level SCI pain		
			3. Other neuropathic	e.g., carpal tunnel syndrome, trigeminal neuralgia, diabetic polyneuropathy	

Other, unspecified

Для лікування хронічного болю, як ноцицептивного, так і нейропатичного, існує багато немедикаментозних методів. Вони можуть бути інвазивними (наприклад, хірургія, стимуляція спинного мозку та глибока стимуляція мозку) або неінвазивними (фізична терапія, електрична стимуляція, фізичні вправи).

Інвазивні методи

- Хірургічне втручання: У випадках, коли біль викликаний механічними факторами (наприклад, компресія периферичних нервів, закріплення корінців нервів або спинного мозку, сирингомієлія), хірургія може бути ефективною. Методи, такі як стабілізація хребта або декомпресія, можуть полегшити симптоми.
- Стимуляція спинного мозку та глибока стимуляція мозку (DBS): У дослідженнях, які включали пацієнтів з центральним нейропатичним болем після інсульту, DBS показала покращення у 48,8% випадків, хоча реакції варіювалися.

Неінвазивні методи

- Транскраніальна стимуляція кори: Показала позитивні результати у лікуванні нейропатичного болю, особливо в комбінації з візуальною ілюзією. У дослідженні поєднання двох інтервенцій показало найкращий ефект через 12 тижнів після лікування.
- Фізіотерапевтичні інтервенції: Такі як масаж, застосування тепла або холоду, а також транскутанна електрична стимуляція (TENS), широко використовуються для полегшення болю. Дослідження показали, що 50% пацієнтів з ушкодженням спинного мозку повідомили про значне полегшення болю від фізіотерапії.
- Акупунктура: Виявила позитивний ефект при нейропатичному болю після ушкоджень ЦНС.

Фізична активність

Дослідження, що тривало 10 тижнів, вказали на позитивний вплив фізичних вправ на м'язово-скелетний і

нейропатичний компоненти болю. Поліпшення в якості життя спостерігалось, зокрема, при зменшенні болю в плечах після програми домашніх вправ, спрямованої на зміцнення плечових м'язів.

Когнітивно-поведінкові інтервенції

Важливою частиною комплексного підходу до лікування стійкого болю є підвищення навичок адаптації пацієнтів. Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) допомагає зменшити тривожність і покращити участь у діяльності, хоча не завжди має значний вплив на інтенсивність болю.

- Самогіпноз і прогресивна релаксація: Ці методи також виявилися ефективними у зменшенні болю у пацієнтів з болем.

Узагальнюючи, різноманітність немедикаментозних методів лікування пропонує широкий спектр підходів до полегшення болю, що може бути корисним для пацієнтів.

Плани лікування болю

IASP (International Association for the Study of Pain) класифікує чотири типи програм лікування болю. Загалом, мультидисциплінарні лікувальні центри або клініки можуть включати або не включати формальну міждисциплінарну модель співпраці. Хоча терміни «мультидисциплінарний» і «міждисциплінарний» багато разів використовуються як синоніми, «мультидисциплінарний» більш формально відноситься до співпраці з представниками різних дисциплін (включно з різними медичними фахівцями та терапевтами), якими керує лідер, який керує низкою допоміжних послуг. Члени команди незалежно оцінюють і лікують пацієнтів, а потім обмінюються інформацією. Міждисциплінарний описує глибший рівень співпраці на основі узгодження рішення, в якому весь процес (тобто оцінка, встановлення цілей і надання лікування) організовується командою, сприяють регулярні особисті зустрічі, і в основному здійснюється в рамках одного об'єкту.

Міждисциплінарну групу зазвичай очолює фізіотерапевт або інший фахівець з болю, до складу якої

входять фізіотерапевти та ерготерапевти, психологи з болю, експерти з навчання релаксації, спеціалісти з професійної реабілітації та терапевтичного відпочинку, соціальні працівники та медсестри-педагоги. Ключовим процесом мультидисциплінарного лікування є комплексна оцінка. Зазвичай це включає ретельну оцінку опорно-рухового апарату, психологічну оцінку, а у пацієнтів із травмами, пов'язаними з виробництвом, співбесіду з професійної реабілітації. Оцінка дозволяє команді оцінити мотивацію пацієнта та реалістичні цілі щодо повернення до функції та/або роботи. Пацієнти, яких прийнято на лікування, поміщаються в структуроване амбулаторне середовище з індивідуальним і груповим лікуванням.

Міждисциплінарний та мультидисциплінарний плани

Міждисциплінарне лікування

Міждисциплінарні плани, засновані на біопсихосоціальній реабілітації, все частіше й успішно використовуються в лікуванні пацієнтів із хронічним болем і пов'язаною з ним психосоціальною дисфункцією. Комплексні огляди клінічної та економічної ефективності міждисциплінарних програм продемонстрували значні покращення у поверненні до роботи, працездатності, зменшенні використання медичної допомоги та закритті позовів про непрацездатність. Позитивні функціональні результати були продемонстровані у пацієнтів, класифікованих і як «з короткочасною», так і «з довготривалою» втратою працездатності на початку лікування. Ці комплексні програми також продемонстрували явні переваги порівняно зі звичайним лікуванням щодо зменшення больової поведінки та покращення настрою. Численні дослідження продемонстрували ефективність цих програм у допомозі пацієнтам, які лікуються опіоїдами, успішно знизити, скоротити або детоксикувати опіоїди під час лікування та досягти результатів, які не відрізняються від тих пацієнтів, які не вживають опіоїди.

Обсяг та інтенсивність різняться, причому більшість амбулаторних центрів пропонують часткові (2 дні на тиждень) або повні (5 днів на тиждень, 6-8 годин на день) плани загальною тривалістю від 4 до 6 тижнів. Міждисциплінарна модель забезпечує безперервне спілкування для всіх членів лікувальної групи, допомагаючи полегшити прогрес пацієнта під час проходження ними поведінкової, когнітивної та активної терапії. Пацієнти обговорюються індивідуально у форматі командної конференції щотижня, що дозволяє постійно повідомляти про прогрес і коригувати цілі лікування. Контрольні візити до лікаря два-три рази на тиждень ідеально підходять для поточних фармакологічних випробувань (цільових на покращення настрою, порушення сну та знеболення) і заохочення прогресу в багатьох сферах терапії. Бажані атрибути міждисциплінарних програм лікування були описані мультидисциплінарними асоціаціями, включаючи Американське товариство лікування болю. Після завершення лікування пацієнтам рекомендується продовжувати власну індивідуально структуровану домашню програму вправ, аеробіку та розтяжку. Вони повинні бути незалежними у власному використанні різноманітних технік релаксації та ритму. Ідентифікація хронічного больового стану як хронічного захворювання надає важливий аспект продовженню догляду за цими пацієнтами. Як і при хронічних захворюваннях, таких як діабет або гіпертонія, самоконтроль симптомів є вирішальними для успішного лікування. Звідси логічно випливає, що хронічний біль слід розглядати як будь-яке інше хронічне захворювання чи хворобу, за умови проведення регулярної подальшої оцінки та переоцінки психосоціальних і фізичних функцій.

Мультидисциплінарна команда

Фізична терапія та ерготерапія.

Фізіотерапевти та ерготерапевти використовують активні та пасивні терапевтичні вправи, мануальні техніки та пасивні фізичні способи впливу для усунення дефіциту

гнучкості, сили, рівноваги, нервово-м'язового контролю, постави, функціональної рухливості, пересування та витривалості. Обидва типи терапевтів допомагають пацієнтам подолати страх руху. Незважаючи на певний перехід між наборами навичок фізичних і ерготерапевтів, вони володіють усталеними основними компетенціями, які є досить універсальними. Фізичні терапевти спеціалізуються на тренуванні ходи, пересуванні, стабільності корпусу, біомеханіці нижніх кінцівок і функціональній мобільності, а також інструментальній діяльності повсякденного життя (IADLs) і традиційному зосередженні на елементарних діях для самообслуговування (тобто мобільність ліжка та переміщення). Вони є експертами в розробці програм аеробної підготовки, спрямованих на покращення серцево-легеневого здоров'я та витривалості. Фізичні терапевти в клініках болю також можуть спеціалізуватися на догляді за хребтом, освіті з нейронаук про біль або терапії Маккензі та/або додатково сертифіковані з йоги, тай-чи чи інших рухових терапій. Ерготерапевти зазвичай зосереджуються на навчанні пацієнтів щодо правильної постави та ергономіки, пов'язаної з функціональною діяльністю верхніх кінцівок, наприклад підняттям тіла та використанням комп'ютера. Вони стосуються елементарних дій для самообслуговування, пов'язаних із верхніми кінцівками, включаючи годування, гігієну, догляд, купання та одягання. Фізіотерапевти та ерготерапевти також відіграють головну роль у навчанні пацієнтів, членів родини та інших осіб, які доглядають за ними. Фізіотерапевти та ерготерапевти, які беруть участь у міждисциплінарних програмах лікування хронічного болю, повинні бути вправними у своїй здатності оцінювати початкові рівні функціональних можливостей, а потім контролювати та поступово збільшувати рівень і складність терапевтичних вправ. Більшість пацієнтів із хронічним болем мають вторинні порушення на додаток до первинних діагнозів, пов'язаних із болем (тобто загальна негнучкість, погіршення кондиції, міофасціальний біль та інші аномалії

постави), які є важливими напрямками лікування. Для максимізації результатів може знадобитися функціональний когнітивно-поведінковий терапевтичний підхід. Такий підхід може сприяти оптимізму пацієнта, зменшити страх перед повторним ушкодженням і максимізувати комплаєнс пацієнтів.

Психологія та поведінкова медицина.

Оцінка психології болю та терапевтичне втручання зосереджуються як на когнітивних, так і на поведінкових факторах, пов'язаних з болем. Як зазначалося раніше, ключові психологічні фактори, що беруть участь у розвитку та адаптації до хронічного болю, включають тривогу та поведінку уникнення страху,⁹⁰ катастрофічність болю, і безпорадність. Фактори, визначені для покращення пристосування до хронічного болю, включають самоефективність, стратегії подолання болю, готовність змінюватися та прийняття.

Психологічне втручання фокусується на відмінюванні дезадаптивних реакцій і реакцій на біль, одночасно сприяючи впевненості у власних силах, самопочуттю, покращенню компенсаторних механізмів, відчутті контролю, зниженню катастрофізації та покращенню прийняття. Фази індивідуального та групового лікування включають навчання, відпрацьовування навичок, практичне використання та запобігання рецидивам. Традиційні підходи когнітивно-поведінкової терапії еволюціонували, включаючи зниження стресу на основі усвідомленості (MBSR) і терапію прийняття та зобов'язань (ACT). MBSR зосереджується на покращенні усвідомлення пацієнтами фізичних і психологічних переживань і сприйнятті ними, через навчання медитації, усвідомлення та навчання стратегіям саморегуляції, шляхом розвитку безосудного усвідомлення та прийняття відчуттів, емоцій і думок поточного моменту. ACT наголошує на спостереженні та прийнятті думок і почуття, життя в даний момент і поведінці таким чином, що відображає обрані людиною цінності та базується на створенні психологічної

гнучкості через прийняття психологічного та фізичного досвіду, а не кидання його виклику.

Медицина розуму та тіла

Мультидисциплінарні та міждисциплінарні плани лікування болю можуть включати інтеграцію психічно-тілесної медицини, яка включає традиційні східні методи лікування з сучасною біопсихосоціальною моделлю здоров'я. Терапія, яка підпадає під вигляд медицини розуму та тіла, включає, але не обмежується релаксаційною терапією, біофідбеком, медитацією, гіпнозом, методом «сновидінь наяву», йогою та тай-чи. У наступних розділах коротко описано дві з найбільш часто використовуваних технік психічно-тілесної медицини - навчання релаксації та біологічний зворотний зв'язок.

Тренування релаксації

Техніки релаксації певною мірою включені як елемент майже всіх медичних терапій розуму та тіла, особливо в медитації, методи «сновидінь наяву», гіпнозі та біофідбеці. Техніка прогресивної м'язової релаксації, розроблена Якобсоном у 1938 р., є, мабуть, найпопулярнішою формою релаксаційного тренування, хоча вона була модифікована та скорочена різними практиками. Прогресивна м'язова релаксація вчить пацієнта послідовно довільно скорочувати, а потім розслабляти різні групи м'язів. Завдяки цьому довільному циклу пацієнт отримує уявлення про відчуття м'язової напруги, що потім може сприяти наступному м'язовому розслабленню. Прогресивне розслаблення м'язів вивчали при різних хронічних станах, що підтверджує його використання при лікуванні тривоги, депресії, головного болю та безсоння, а також хронічного болю.

Біофідбек

Біофідбек є прикладом підходу до саморегулювання та терапевтичної техніки, яка використовує різні форми слухового та візуального фізіологічного моніторингу, щоб навчити змінювати фізіологічні функції, які зазвичай не

контролюються свідомістю. Загальні цільові реакції включають частоту дихання, частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск, температуру шкіри та напругу м'язів. Клінічні підходи, які використовуються під час навчання біофідбеку, подібні до підходів, що використовуються в релаксаційній терапії, і включають діафрагмальне дихання, образи, прогресивне розслаблення м'язів і аутогенне тренування. Навчання біофідбеку та релаксації, пов'язаній з біофідбеком, є важливою формою терапевтичного навчання при хронічних больових станах, оскільки воно дозволяє та заохочує пацієнта досягти покращеного відчуття самоконтролю та впевненості у власних силах. Ряд рухових терапій може мати додаткову цінність для пацієнтів і включати широкий спектр втручань, включаючи водну терапію, пілатес, йогу, метод Фельденкрайза та тай-чи.

Додаткові члени мультидисциплінарної групи

Професійна реабілітація.

Центри медичної допомоги та медичної допомоги визначають професійну реабілітацію як «процес сприяння особі у виборі чи поверненні до відповідної професії». Консультанти з професійної реабілітації повинні бути залучені до догляду за пацієнтами на ранніх стадіях лікування хронічного болю, щоб забезпечити визначення працевлаштування як довгострокової мети для пацієнта.

Професійні консультанти беруть участь в аналізі поточних або попередніх посадових інструкцій, надають пропозиції щодо пристосування до роботи чи її модифікації, а також, якщо необхідно, сприяють професійному тестуванню та цільовій перепідготовці. Наприкінці процесу реабілітації професійна реабілітація може допомогти скоординувати тестування оцінки функціональної спроможності та завершити питання повернення до роботи (тобто обмеження та рівень роботи). Консультанти з професійної реабілітації отримують інформацію від фізіотерапевтів, ерготерапевтів і лікарів, щоб отримати інструкції щодо обмеження обов'язків (повного чи обмеженого) і функціональних обмежень або

модифікацій, які можуть знадобитися. Ці обмеження або модифікації включають толерантність до сидіння або стояння, ходьби, штовхання, підтягування, користування сходами, згинання в талії, стійкі пози, терпимість до спеки чи холоду, введення даних або інші повторювані завдання, хват, використання інструментів і фактори вібрації.

Медсестра-посередник.

Медсестра плану або медперсонал відіграє важливу роль у координації прогресу пацієнта та догляду під час оцінки, лікування та поточної подальшої оцінки. Медсестра відіграє вирішальну роль в освітніх аспектах лікування, включаючи базові інструкції щодо шляхів болю, фармакології, харчування та гігієни сну. Медсестра-посередник також може служити захисником пацієнтів у постійному спілкуванні з усіма членами команди.

Реабілітаційна команда включає спеціалістів із знеболення, фізіотерапії, психології, ерготерапії та біологічного зворотного зв'язку.

Основні компоненти реабілітації включають:

Групові сеанси навчання болю	Кожна групова сесія має тему, яка представляється та обговорюється з групою. На цих сесіях використовується модель когнітивно-поведінкової терапії (КПТ) або терапії прийняття та зобов'язань (АСТ) і наголошується на вивченні нових способів боротьби з проблемами хронічного болю та симптомів. Заняття наголошують на таких навичках, як фізіологічна саморегуляція, регуляція емоцій, управління стресом і вирішення проблем.
Лікувальна фізкультура	Фізіотерапевти інструктують людей щодо зміцнення, розтяжки та аеробної підготовки. Терапевти також навчають людей правильній механіці тіла, техніці підйому, поставі, перевагам аеробних

	вправ і поведінці, пов'язаній з болем. Навіть учасники, яким раніше було важко бути активними, за короткий проміжок часу стають сильнішими та активнішими.
Працетерапія	Ерготерапевти навчають людей, як ефективно збалансувати свою повсякденну діяльність у сферах дозвілля, продуктивності та догляду за собою. Помірність і модифікація діяльності призводять до функціональних покращень, які можна підтримувати з часом. Питання повернення до роботи вирішуються за потреби, а також управління часом та ергономіка офісу.
Біологічний зворотний зв'язок	Біологічний зворотний зв'язок надає інформацію про те, як біль та інші хронічні симптоми можуть негативно вплинути на організм. Використовуючи спеціальне обладнання, спеціалісти з біологічного зворотного зв'язку навчають людей, як регулювати дихання та м'язову напругу під час повсякденної діяльності.
Управління ліками та фармакологічна освіта	Опіїодні знеболюючі препарати можуть з часом посилити біль і спричинити інші негативні наслідки для здоров'я. Інші ліки також можуть викликати побічні ефекти, які обмежують функцію, а деякі ліки можуть викликати звикання, навіть якщо їх приймати відповідно до призначення. Персонал PRC працює з кожною людиною, щоб з часом зменшити біль або ліки, орієнтовані на симптоми, з метою поступового виключення непотрібних ліків.
Когнітивно-поведінкові	Психологи надають групі когнітивно-поведінкові методи лікування та

методи лікування	допомагають знайти навченого терапевта, який знаходиться поруч із домом людини, для догляду після завершення програми.
------------------	--

Методи нейрореабілітації больових синдромів:

Метод механічної діагностики та терапії (Mechanical diagnosis and therapy (MDT) або McKenzie) - метод верифікації при різних больових синдромах хребта. Суть цього методу полягає в тому, що він пропонує багатьом пацієнтам незалежну систему для боротьби з болем. Для деяких пацієнтів необхідне втручання та участь терапевта.

Bobath-NDT - терапія, яка використовує різні техніки з метою гальмування патологічних патернів рухів і стимулювання фізіологічної реакції на правило м'язового напруження, тобто близького до нормального. Навчання за допомогою використання сенсомоторних (сенсомоторних) експериментів, що здійснюються:

- шкірою, яка передає відчуття болю, тиску та температури
- локомотивом, який передає інформацію про відчуття рівноваги
- пропріорецепторними суглобами та м'язами.

Навчання сенсориці означає, що пацієнт, пізнаючи ваше тіло, вчиться використовувати його цілеспрямовано.

Добре працює у пацієнтів після інсульту та черепно-мозкової травми або розсіяного склерозу (РС).

Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (PNF) — це терапевтичний підхід, спрямований на поліпшення нейром'язової функції шляхом стимуляції нервових імпульсів для активізації м'язів. Це досягається через стимуляцію пропріорецепторів, таких як м'язові веретена і органи Гольджі, а також через різні сенсорні стимули (тактильні, візуальні або вербальні). Підхід розпочинається на когнітивному етапі навчання рухам і поступово зменшує ці стимули в міру прогресу навчання.

Цілі PNF полягають у максимізації функціональних можливостей відповідно до Міжнародної класифікації

функціонування, інвалідності та здоров'я (ICF). Ця модель підкреслює важливість комплексної клінічної оцінки для визначення основних порушень у структурі або функціях тіла (наприклад, слабкість), які можуть заважати виконанню діяльності (наприклад, перехід з сидячого в стояче положення або ходьба) і обмежувати участь у життєвій діяльності (наприклад, використання транспорту або робота). Також враховуються екологічні бар'єри (наприклад, високі поверхи без ліфтів) та особисті фактори (наприклад, вік, рівень фізичної підготовки). На основі цих даних терапевти визначають цілі лікування, спрямовані на усунення специфічних порушень і покращення діяльності та участі.

Кінезіотейпування - лікування проблем суглобів і м'язів. Він заснований на кінезіології та здатності організму до самовідновлення. Вражає м'язи, фасції, водойми, лімфатичну та нервову системи. Дія кінезіотейпування полягає у зменшенні болю в м'язах і суглобах, знятті лімфатичного набряку, роботі м'язів і сприянні виправленню неправильного положення водойми. Концепція мануальної терапії Плаатсмана є еклектичною системою. Це означає, що це поєднання методів і концепцій мануальної терапії багатьох авторів у цій галузі.

Концепція Плаатсмана відрізняється від інших систем тим, що вона спеціалізується на діагностиці та лікуванні причин механічних проблем у системі рухливості, неврологічних та нервово-м'язових систем.

Нервово-м'язова реабілітація Зосередження на перенавчанні рухових патернів і покращенні координації через цілеспрямовані вправи та функціональні рухи.

Вправи на діапазон руху (ROM) Реалізація пасивних і активних вправ на діапазон руху для підтримання гнучкості та запобігання жорсткості уражених ділянок.

Корекція постави Оцінка та корекція постурального вирівнювання для зменшення навантаження на опорно-руховий апарат і полегшення болю.

Методи мануальної терапії Використання практик ручної

терапії (наприклад, мобілізація, маніпуляція, мобілізація м'яких тканин) для зменшення болю і покращення функції.

Терапевтичні модальності. Використання модальностей, таких як ультразвук, електрична стимуляція, тепло та холод, для управління болем і сприяння загоєнню.

Тренування функціональних завдань Розробка реабілітаційних програм, які включають специфічні функціональні завдання для покращення повсякденних активностей (ADL) та загальної функції.

Принципи навчання руху Застосування принципів навчання руху для покращення набуття навичок і їх збереження, зосереджуючись на тренуванні, специфічному для завдань.

Призначення вправ Індивідуалізація програм вправ відповідно до потреб пацієнта, акцентуючи на поступовому збільшенні навантаження.

Стратегії самоуправління Навчання пацієнтів технікам, таким як темпування, релаксаційні вправи та когнітивні копінг-стратегії для самостійного управління болем.

Метод механічної діагностики та терапії (MDT)

Вступ:

Метод механічної діагностики та терапії (MDT) був впроваджений у 1981 році Робіном Маккензі (1931–2013), фізіотерапевтом з Нової Зеландії. Основна особливість цього методу полягає в акценті на можливостях пацієнта і самостійній терапії.

Класифікація:

MDT класифікує скарги пацієнтів не за анатомічною основою, а за клінічною проявом. Ця класифікація була підтверджена кількома дослідженнями, що свідчить про її надійність.

Цілі:

MDT використовується для лікування симптомів у хребті, коли пацієнти часто відчувають симптоми в кінцівках, які походять від хребта. Головною метою є централізація симптомів назад до хребта. Централізація — це рух симптомів з дистальних сегментів тіла до проксимальних, що

є позитивним сигналом. На противагу, переферизація (рух болю з хребта до кінцівок) свідчить про погіршення стану.

Чотири етапи MDT:

1. Оцінка:

- Клініцист проводить історію симптомів і визначає, які дії погіршують або полегшують симптоми.
- Виконується оцінка рухливості, щоб виявити будь-які обмеження рухів та їхній вплив на симптоми.
- Клініцист пропонує пацієнту виконати специфічні повторювані або утримувані рухи для визначення їхнього впливу на симптоми.

2. Класифікація:

- На основі оцінки та реакції симптомів під час тестування повторюваних чи утримуваних рухів пацієнту надається відповідна класифікація.
- Скарги пацієнтів зазвичай класифікують на: синдром деренджменту, синдром дисфункції, постуральний синдром або інші.

3. Лікування:

- Лікування полягає у знаходженні повторюваного або утримуваного руху, який зменшує або усуває симптоми.
- Наступна мета полягає в тому, щоб підтримувати це покращення протягом кількох днів.
- Після цього пацієнт виконує відновлення функцій, щоб перевірити, чи стали вони безболісними.

4. Профілактика:

- На етапі профілактики пацієнт отримує навчання і заохочення до регулярних фізичних вправ і самопомоги.

Ефективність MDT

Дослідження показали, що хоча метод MDT може не бути кращим за інші реабілітаційні втручання для зменшення болю і інвалідності у пацієнтів з гострим болем у нижній частині спини, існує помірна до високої якість доказів, що

підтверджує його перевагу в лікуванні пацієнтів із хронічним болем у спині.

Недавнє дослідження, яке оцінювало ефективність MDT в порівнянні з мануальною терапією, показало, що MDT є успішним методом для зменшення болю в короткостроковій перспективі та покращення функціонування в довгостроковій перспективі. Одне з досліджень продемонструвало значне покращення постуральної позиції у людей з нахиленою головою.

MDT є важливим методом у сучасній фізичній терапії.

III. Контрольні запитання для самопідготовки за темою заняття.

1. Яке визначення болю надає Міжнародна асоціація з вивчення болю (IASP)?
2. Які основні компоненти впливають на сприйняття болю відповідно до біопсихосоціальної моделі?
3. Які види болю існують і чим вони відрізняються?
4. Які симптоми супроводжують хронічний біль і як вони можуть впливати на якість життя пацієнта?
5. Які методи оцінки болю використовуються?
6. Які стандартизовані опитувальники допомагають оцінити структуру больових синдромів?
7. Які класи медикаментів використовують для лікування болю?
8. Які міждисциплінарні і мультидисциплінарні підходи використовуються для управління болем і реабілітації пацієнтів з больовими синдромами?
9. Які принципи і техніки нейрореабілітації застосовуються в пацієнтів з больовими синдромами?
10. Які психотерапевтичні методи можуть бути інтегровані в реабілітаційний процес пацієнтів з хронічним болем?

IV. Тестові завдання та ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

4.1 Тестові завдання для самоконтролю знань

№	Тестові завдання для самоконтролю знань
1	Як визначає Міжнародна асоціація з вивчення болю

	(IASP) біль? А) Неприємне емоційне переживання без фізичних наслідків. В) Приємне сенсорне переживання, пов'язане з фактичним пошкодженням тканин. <u>С) Неприємне сенсорне та емоційне переживання, пов'язане з потенційним пошкодженням тканин.</u> Д) Лише фізичний дискомфорт без емоційного компоненту. Е) Неприємний емоційний стан, пов'язаний із соціальними факторами.
2	Яке з наступних тверджень є одним із шести ключових роз'яснень визначення болю? А) Біль завжди має об'єктивний характер. В) Біль і ноцицепція є ідентичними явищами. <u>С) Біль завжди є особистим досвідом.</u> Д) Біль не впливає на соціальне благополуччя. Е) Вербальний опис є єдиним способом вираження болю.
3	Що таке алодинія? А) Відсутність болю у відповідь на звичайні подразники. В) Біль, що відчувається в умовах анестезії. <u>С) Біль внаслідок впливу подразнень, які зазвичай його не викликають.</u> Д) Аномально висока чутливість до болю. Е) Підвищена чутливість до подразників.
4	Що таке гіперестезія? <u>А) Підвищена чутливість до подразників.</u> В) Відсутність больових відчуттів. С) Біль, що виникає в умовах анестезії. Д) Дизестезії, які виникають без зовнішніх впливів. Е) Найбільша сила болю, яку можна витримати.
5	Який з наведених типів болю виникає внаслідок активації ноцицепторів? А) Нейропатичний біль В) Ноципластичний біль <u>С) Ноцицептивний біль</u>

	D) Змішаний біль E) Гіпералгезія
6	Яка з наведених хвороб є прикладом ноципластичного болю? A) Біль при остеоартриті <u>B) Фіброміалгія</u> C) Біль при діабетичній нейропатії D) Біль після травми спинного мозку E) Постгерпетична невралгія
7	Яка шкала дозволяє оцінити інтенсивність болю у вигляді позначки на 10-сантиметровій лінії? A) Вербальна рейтингову шкалу (ВРШ) B) Числову рейтингову шкалу (ЧРШ) <u>C) Візуальну аналогову шкалу (ВАШ)</u> D) Опитувальник болю Мак-Гілла E) Шкала оцінки хронічного больового синдрому
8	Яка з наведених схем лікування є першим етапом за новими анальгетичними сходами ВООЗ? A) Використання сильних опіоїдів B) Застосування слабких опіоїдів <u>C) Неопіоїдні анальгетики та інтегративні методи терапії</u> D) Мінімально інвазивні методи лікування E) Блокади нервів
9	Яка мета переглянутого підходу до лікування хронічного болю відповідно до рекомендацій ВООЗ? A) Підвищення дози опіоїдів <u>B) Зниження залежності від опіоїдних анальгетиків</u> C) Виключення немедикаментозних методів лікування D) Збільшення використання антидепресантів E) Застосування тільки хірургічних методів
10	Який метод лікування хронічного болю включає навчання пацієнтів диханню та регуляції м'язової напруги? A) Кінезіотейпування <u>B) Біологічний зворотний зв'язок</u> C) Нервово-м'язова реабілітація D) Терапія прийняття та зобов'язань (АСТ)

	Е) Лікувальна фізкультура
11	Яка з наведених технік використовується для покращення координації та перенавчання рухових патернів? <u>А) Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (PNF)</u> В) Біологічний зворотний зв'язок С) Терапевтичні модальності Д) Управління ліками Е) Когнітивно-поведінкові методи лікування

4.2 Ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

№	Ситуаційні задачі для самоконтролю знань
1.	Пацієнт: 58 років, чоловік, з історією цукрового діабету. Протягом останніх шести місяців пацієнт скаржиться на відчуття поколювання, печіння та болю в стопах, що значно погіршує якість його життя. Симптоми посилюються вночі, що заважає сну. Завдання: - Оцініть стан пацієнта, використовуючи категорії МКФ. Які аспекти функціонування та обмеження життєдіяльності необхідно врахувати? - Оцініть структуру болю у цього пацієнта та розробіть індивідуальний план реабілітації з врахуванням характеристик больового синдрому.
2.	Пацієнт: 50 років, чоловік, з історією остеоартриту колінних суглобів. Протягом останнього року відчуває прогресуючий біль у колінах, особливо під час фізичної активності, що обмежує його можливості брати участь у спортивних заходах і займатися домашніми справами. Пацієнт також скаржиться на втому та зниження настрою через постійний дискомфорт. Завдання: - Оцініть стан пацієнта, використовуючи категорії МКФ. Які аспекти функціонування і обмеження життєдіяльності необхідно врахувати? - Оцініть структуру болю у цього пацієнта, та розробіть індивідуальний план реабілітації з врахуванням характеристик больового синдрому

Тема 5. Нейрореабілітація хворих з розладами мови та ковтання. Нейрогенна дисфункція нижніх сечових шляхів-реабілітаційні заходи. Нейрогенний кишківник-дисфункція та реабілітація.

I. Актуальність теми

Нейрореабілітація хворих з розладами мови та ковтання, нейрогенною дисфункцією нижніх сечових шляхів та нейрогенним кишківником- важлива складова реабілітації неврологічних хворих, яку повинен опанувати лікар, оскільки наявність даних патологічних синдромів суттєво впливає на якість життя пацієнта та соціалізацію його в суспільстві.

II. Зміст теми заняття. Структурно-логічна схема заняття

Реабілітація при афазії є важливою складовою відновлення мовних функцій у пацієнтів. Методи включають в себе такі підходи, як мовна терапія, навчання компенсаторним стратегіям комунікації, а також використання технологій, наприклад, програм та додатків для тренування мови. Реабілітаційні програми повинні бути індивідуально адаптовані під потреби кожного пацієнта, враховуючи ступінь важкості афазії, супутні порушення і особливості особистості, щоб досягти оптимальних результатів у відновленні та розвитку мовних навичок.

Види реабілітації

- Індивідуальна мовна терапія, спрямована на покращення здатності вимовляти слова, підвищення розуміння мови та відновлення навичок спілкування.
- Використання комп'ютерних програм і додатків для навчання та тренування мови, а також для покращення розуміння та вимови слів.
- Навчання компенсаторним стратегіям, наприклад, використання жестів, картинок або письмової комунікації для підтримки спілкування.
- Групова мовна терапія, яка сприяє соціалізації пацієнтів, розвитку комунікативних навичок та підвищенню впевненості у собі.

- Інтеграція сім'ї та близьких в процес реабілітації, щоб створити підтримуюче оточення та допомогти пацієнту застосовувати нові навички спілкування в повсякденному житті.

Таблиця 1: Види афазії

Вид афазії	Опис	Локалізація ураження мозку	Основні симптоми
Брока	Втрата здатності говорити, але розуміння збережене	Ліва лобова частка	Утруднене мовлення, короткі фрази
Верніке	Порушення розуміння мови	Ліва скронева частка	Беззмістовна мова, порушене розуміння
Амнестична афазія	Втрата здатності називати предмети	Різні частини мозку	Труднощі з підбором слів
Провідникова афазія	Порушення здатності повторювати слова	Пучок аксонів між лобною та скроневою часткою	Нездатність повторювати чуже мовлення

Таблиця 2: Основні причини афазії

Причина	Опис
Інсульт	Ураження ділянок мозку через порушення кровообігу
Черепно-мозкова травма	Ураження мовних зон через фізичні травми
Пухлини мозку	Тиск на мовні центри мозку
Нейродегенеративні захворювання	Хвороби, які призводять до поступової втрати мовних функцій (наприклад, хвороба Альцгеймера)

Таблиця 3: Методи діагностики афазії

Метод	Опис
Оцінка логопедом	Комплексне обстеження мовленнєвих функцій
Комп'ютерна томографія (КТ)	Візуалізація мозку для виявлення уражень
МРТ	Докладніше дослідження структур мозку
Нейропсихологічне тестування	Оцінка когнітивних функцій та рівня розуміння

Таблиця 4: Лікування афазії

Метод	Опис	Тривалість
Логопедична терапія	Тренування мовлення, поліпшення комунікативних навичок	Індивідуально залежить від стану
Фізіотерапія	Реабілітація моторики, пов'язаної з мовними функціями	Залежить від стану пацієнта
Медикаментозне лікування	Використання препаратів для поліпшення кровообігу мозку	Призначається за потребою
Соціальна підтримка	Допомога в інтеграції в суспільство, навчання нових стратегій спілкування	Постійна

Таблиця 5: Рекомендації для родичів та опікунів

Порада	Опис
Будьте терплячими	Дайте час пацієнту на відповідь, не перебивайте
Використовуйте прості речення	Скорочуйте мовлення, аби його легше було розуміти
Підтримуйте невербальне	Використовуйте жести, міміку та

спілкування	зображення
Спонукайте до активності	Залучайте пацієнта до розмов, ігор та вправ

Таблиця 6: Реабілітація афазії за віком

Вікова група	Інтенсивність SLT	Дозування	Результати
<65 років	9+ годин на тиждень	20-50 годин загалом	Значне покращення загального мовлення
> 65 років	< 2 годин на тиждень	20-50 годин загалом	Найбільші покращення мовлення та комунікації

Таблиця 7: Реабілітація залежно від тяжкості афазії

Тяжкість афазії	Інтенсивність SLT	Частота	Дозування	Результати
Помірна/важка	4+ днів на тиждень	4-6 днів на тиждень	20-50 годин загалом	Найбільше покращення розуміння та комунікації
Легка/помірна	6+ днів на тиждень	4+ дні на тиждень	Більше 50 годин загалом	Значне поліпшення функціональної комунікації

Таблиця 8: Час після інсульту та ефективність терапії

Час після інсульту	Інтенсивність SLT	Дозування	Результати
< 3 місяців	2 години на тиждень	20-50 годин загалом	Найкращі результати загального мовлення
> 3	3-4 години на	50+ годин	Покращення

місяців	тиждень	загалом	загального мовлення та розуміння
---------	---------	---------	--

Дисфагія – це розлад ковтання, при якому порушується переміщення рідин та твердої їжі від горла до шлунка. Ця патологія впливає як на якість життя пацієнта, так і на загальний стан організму. Адже дискомфорт чи труднощі з надходженням їжі та води можуть порушити обмін речовин і навіть провокувати голодування. Крім цього, порушення ковтання може призвести до аспірації речовин з ротової порожнини в дихальні шляхи замість стравоходу, що провокує хворобливий кашель і навіть асфіксію, пневмонію та інші проблеми зі здоров'ям.

Дисфагія є наслідком багатьох захворювань та травм. Найчастіше це неврологічні проблеми, захворювання ЛОР-органів, органів ший та стравоходу:

Механічне здавлювання глотки, зовнішні перешкоди ковтанню. Причиною може стати тонзиліт, збільшення щитовидної залози, шийних лімфатичних вузлів, остеопіти шийних хребців, пухлини, фіброз м'язів та ін.

Нервово-м'язовий розлад при інсульті, хворобі Паркінсона, розсіяному склерозі, хворобі рухового нейрона, міастенії, хворобі Альцгеймера, синдромі Гійєна-Барре, хворобі Вільсона та ін.

Езофагеальні патології: набряк Квінке, ахалазія, попадання стороннього тіла, хронічне захворювання середостіння, системна склеродермія.

Таблиця 9: Типи порушення ковтання щодо локалізації проблеми

Орофарингеальна (ротоглоточна) дисфагія – порушується надходження їжі з ротової порожнини та глотки в стравохід. Крім порушення проходження їжі за призначенням, вона може надходити в носову порожнину та дихальні шляхи, викликаючи різні ураження цих органів.

Езофагеальна (стравохідна) дисфагія – порушення проходження їжі та рідин по стравоходу та надходження до шлунка.

Звісно, пацієнти можуть скаржитися на проблеми із ковтанням самостійно. Проте низка неврологічних патологій не дозволяє пацієнту адекватно озвучувати свої скарги. Особливо часто це відбувається при інсульті, тому особливо важливо навколишнім вчасно побачити ознаки порушення ковтання:

Таблиця 10: Скарги та ознаки

Кашель під час або відразу після прийому їжі, рідини
Напади ядухи
Надмірне слиновиділення
Виділення прийнятої рідини з носа
Осиплість голосу
Часті, повторні інфекції легень та бронхів
Зниження маси тіла, зневоднення організму

Таблиця 11: Діагностика дисфагії

- збір анамнезу
- з'ясовуються перенесені захворювання
- оцінюється неврологічний статус.
Під час бесіди фахівець спостерігає, чи збережено мовну функцію, а також можливість пацієнта ковтати слину.
Візуальний та інструментальний огляд часто допомагає поставити чи уточнити діагноз. Але найбільш інформативним, достовірним та об'єктивним методом є комплексна діагностика порушень ковтання. Представляє собою дослідження ковтання за допомогою спеціальних тестів, шкал і діагностичного обладнання з біологічним зворотним зв'язком.
Найбільш інноваційним методом діагностики є електронейроміографія (ЕНМГ) під час електростимуляції ковтання на апараті VitalStim.

Збирається анамнез, з'ясовуються перенесені захворювання, оцінюється неврологічний статус. Під час бесіди фахівець

спостерігає, чи збережено мовну функцію, а також можливість пацієнта ковтати слину. Візуальний та інструментальний огляд часто допомагає поставити чи уточнити діагноз. Але найбільш інформативним, достовірним та об'єктивним методом є комплексна діагностика порушень ковтання. Представляє собою дослідження ковтання за допомогою спеціальних тестів, шкал і діагностичного обладнання з біологічним зворотним зв'язком. Найбільш інноваційним методом діагностики є електронейроміографія (ЕНМГ) під час електростимуляції ковтання на апараті VitalStim.

Лікування дисфагії

Порушення ковтання через здавлювання органів зовнішніми факторами вирішується усуненням останніх терапевтичним чи хірургічним шляхом. При нервово-м'язових розладах найбільш грамотну індивідуальну програму лікування пацієнта з порушеним ковтанням формує невролог-нейрофізіолог.

Таблиця 12: Лікування дисфагії залежить від її причини і може включати такі методи

Реабілітацію та терапію під наглядом фахівців. Фізична терапія та вправи для м'язів гортані та глотки можуть допомогти покращити функцію ковтання.

Зміна дієти та текстури їжі. Пацієнтам з дисфагією можуть призначити м'якшу та рідку їжу, щоб зменшити ризик задихання.

Електростимуляція ковтання з біологічним зворотним зв'язком, використовується апарат VitalStim. Цей метод лікування дозволяє зміцнити м'язи, що приймають участь в ковтанні, за допомогою електричної стимуляції. Під впливом зовнішньої стимуляції м'язи апарату ковтання навчаються заново виконувати правильні рухи. Таким чином пацієнт, беручи участь в інтерактивній терапії, стимулює зміцнення м'язів.

Таблиця 13. Дисфункції сечових шляхів

Тип дисфункції	Опис	Методи лікування та підходи
Нейрогенна дисфункція нижніх сечових шляхів	Порушення функції сечового міхура через неврологічні розлади. Пацієнти можуть мати часті та термінові позиви до сечовипускання або неконтрольоване виділення сечі.	Поведінкова терапія: сечовипускання за часом, обмеження споживання рідини, навчання пацієнта взаємозв'язку між споживанням рідини та виділенням сечі. Стимуляція сечового міхура: рефлекторне спорожнення за допомогою механічних маневрів (постукування по сечовому міхуру), катетеризація. Вправи для тазової діафрагми (Кегеля). Інші методи: використання катетерів, підгузків для дорослих, прокладок.
Слабкість сфінктера	Недостатня функція сфінктера призводить до витоку сечі, особливо коли сечовий міхур переповнений.	Програма сечовипускання за часом, що запобігає неконтрольованим скороченням сфінктера. Можливе використання прокладок або засобів для збору сечі.
Нейрогенна рефлексія сечового міхура	Рефлекторні позиви до сечовипускання можуть виникати	Сечовипускання за розкладом, стимуляція спорожнення сечового міхура (постукування,

	через подразнення нервів, навіть при неповному заповненні сечового міхура.	маневри Вальсальви), катетеризація або використання антимускаринових препаратів.
Арефлексія сечового міхура	Нездатність сечового міхура скорочуватись, викликана порушенням нервової функції. Пацієнт може мати труднощі з повним спорожненням сечового міхура.	Катетеризація, використання маневрів Вальсальви або Креде для виведення сечі.
Нетримання сечі	Невміння контролювати спорожнення сечового міхура через нервові або м'язові порушення.	Використання підгузків, прокладок, катетеризація, поведінкова терапія, стимуляція тазової діафрагми.

Таблиця 14. Реабілітація пацієнтів з дисфункцією сечової системи

Тип реабілітації	Опис та підходи
Поведінкова терапія	Сечовипускання за розкладом допомагає пацієнтам з терміновими позивами або слабкістю сфінктера. Пацієнт вчиться мочитися до того, як виникне спазм сфінктера. Це підходить пацієнтам зі слабкістю сфінктера або нетриманням, викликаним переповненням сечового міхура.
Стимуляція сечового міхура	Використання фізичних методів стимуляції (пощипування промежини, постукування по сечовому міхуру) або

	механічних маневрів (Креде, Вальсальви) для стимуляції рефлекторного спорожнення сечового міхура. Застосовується для пацієнтів з арефлексією сечового міхура або після травм спинного мозку.
Вправи для тазової діафрагми	Вправи Кегеля підходять для жінок зі стресовим нетриманням сечі через опускання тазової діафрагми. Також рекомендується для пацієнтів із нейрогенною дисфункцією.
Катетеризація	Переривчаста або постійна катетеризація для пацієнтів, які не можуть самостійно спорожнити сечовий міхур. Частота катетеризації повинна бути щонайменше три рази на добу для зменшення ризику бактеріурії та інфекцій. Постійні катетери можуть бути уретральними або надлобковими.
Використання підгузків та прокладок	Для пацієнтів з неконтрольованим нетриманням сечі, особливо пацієнтів з деменцією або важкими неврологічними порушеннями. Сучасні підгузки забезпечують високу абсорбуючу здатність, залишаючи шкіру сухою.
Фізична реабілітація	Фізична терапія для покращення контролю тазових м'язів та збільшення функціональної незалежності пацієнта. Це включає вправи для зміцнення м'язів тазового дна і регулярні тренування для поліпшення спорожнення сечового міхура.

Таблиця 15. Дисфункції нейрогенного кишечника

Тип дисфункції	Опис	Причини та особливості
Запор	Труднощі з	Пов'язаний із низькою

	дефекацією, часто викликані порушенням нервової регуляції, що контролює процес випорожнення.	рухливістю кишківника, недостатньою гідратацією, обмеженою фізичною активністю або вживанням певних ліків. Запор може призводити до болю в животі та дискомфорту.
Фекальна інконтиненція	Неможливість контролювати дефекацію, що призводить до непередбачених випадків. Пацієнти не можуть відчувати потребу у випорожненні або своєчасно реагувати на позиви.	Викликана порушенням нервової передачі сигналів від кишківника до мозку. Часта проблема у пацієнтів з травмою спинного мозку, розсіяним склерозом або після інсульту.
Порушення моторики кишківника	Низька або надмірна активність моторики, що призводить до затримки виведення стільця або, навпаки, його прискореного переміщення.	Може бути пов'язана з нейрогенними порушеннями, такими як спинномозкова травма, нейродегенеративні хвороби, зокрема Паркінсона або інші моторні розлади, що впливають на функцію нижніх відділів шлунково-кишкового тракту.

Фекальний застій	Накопичення твердих калових мас у прямій кишці через неможливість своєчасного випорожнення.	Часто пов'язаний з запором, коли відсутнє регулярне спорожнення кишечника. Важка форма цього стану може призвести до фекального удару, коли калові маси стають занадто твердими для природного виходу.
Абдомінальні болі та здуття	Відчуття дискомфорту, біль або здуття в животі, пов'язані з порушенням функції кишечника.	Викликані порушеною моторикою, затримкою стільця або утворенням газів. Може бути ускладненням фекальної інконтиненції або запору, що потребує негайного втручання для відновлення функції кишечника.

Таблиця 16. Реабілітація пацієнтів з нейрогенним кишечником

Тип реабілітації	Опис та підходи
Планована дефекація	Складання індивідуального графіка випорожнення для запобігання несподіваним випадкам нетримання або запорам. Програма враховує потреби пацієнта, включає дієту з високим вмістом клітковини, споживання рідини та використання ректальних стимуляторів чи клізм для досягнення регулярної дефекації.
Техніка стимуляції	Застосування ректальних стимуляторів

дефекації	або ручної евакуації для стимуляції дефекації у пацієнтів з порушеною моторикою кишківника. Це може включати анальні техніки (цифрова стимуляція), клізми або зрошення кишківника, що допомагає ефективно очистити пряму кишку.
Дієта та гідратація	Споживання продуктів із високим вмістом клітковини для покращення консистенції стільця, а також збільшення споживання рідини (принаймні 2-3 літри на день) для запобігання запорам і підтримання нормальної моторики кишківника. Важливо враховувати, що недостатнє споживання рідини може посилювати проблему запору.
Фізичні вправи	Регулярна фізична активність сприяє покращенню моторики кишківника, що допомагає у природному спорожненні. Рекомендуються вправи для зміцнення м'язів тазового дна та загальна рухова активність для стимуляції кишечника.
Медикаментозне лікування	Використання проносних засобів для стимуляції моторики кишківника або регулювання консистенції стільця (м'які, формовані стільці). Ректальні супозиторії або оральні ліки можуть допомогти забезпечити регулярність випорожнень. Для пацієнтів із фекальною інконтиненцією можуть використовуватись ліки, що зменшують частоту нетримання (наприклад, антихолінергічні препарати).

Фізіотерапія тазового дна та біологічний зворотний зв'язок	Використання біологічного зворотного зв'язку та фізіотерапії тазового дна для відновлення контролю над анальними сфінктерами та покращення координації під час дефекації. Пацієнти вчаться використовувати залишкові м'язові та сенсорні функції для підтримання континенції.
---	---

III. Контрольні запитання для самопідготовки за темою заняття.

1. Як характеризується афазія і які методи лікування застосовуються?
2. Які методи реабілітації є найбільш ефективними при лікуванні афазії?
3. Які фактори можуть сприяти розвитку афазії у пацієнтів?
4. Які потенційні ускладнення можуть виникнути у пацієнтів з афазією?
5. Які основні причини виникнення нейрогенного кишківника у пацієнтів з ураженням спинного мозку?
6. Які методи стимуляції дефекації використовують для пацієнтів із арефлексною формою нейрогенного кишківника?
7. Які дієтичні рекомендації підходять для пацієнтів із нейрогенним кишківником для покращення моторики кишківника?
8. Як фізичні вправи впливають на функцію нейрогенного кишківника?
9. Які ректальні засоби використовуються для стимуляції дефекації у пацієнтів з нейрогенним кишківником?
10. Які методи реабілітації використовуються для пацієнтів із нейрогенною дисфункцією сечового міхура?
11. Що таке маневр Вальсальви і коли його застосовують для пацієнтів з дисфункцією сечового міхура?
12. Які підходи до лікування використовуються для пацієнтів із слабкістю сфінктера сечового міхура?

13. Як планована катетеризація допомагає контролювати сечовипускання у пацієнтів з нейрогенними порушеннями?
14. Які вправи рекомендуються для зміцнення м'язів тазового дна у пацієнтів зі стресовим нетриманням сечі?

IV. Тестові завдання та ситуаційні задачі для самоконтролю знань.

4.1 Тестові завдання для самоконтролю знань

№	Тестові завдання для самоконтролю знань
1.	Які основні типи афазії? А) Афазія Брока В) Афазія Верніке С) Амнестична афазія <u>Д) Всі відповіді вірні</u>
2.	Яка інтенсивність мовної терапії (SLT) є найефективнішою для пацієнтів старше 65 років? А) 9+ годин на тиждень <u>В) < 2 години на тиждень</u> С) 5 годин на тиждень Д) 10 годин на тиждень
3.	Які основні методи включає мовна терапія при афазії? <u>А) Логопедичні вправи</u> В) Нейрохірургічне втручання С) Медикаментозна терапія <u>Д) Тренування когнітивних навичок</u>
4.	Яка інтенсивність мовної терапії є найбільш ефективною для пацієнтів через 3 місяці після інсульту? А) 2 години на тиждень <u>В) 3-4 години на тиждень</u> С) 9 годин на тиждень Д) 1 година на тиждень
5.	Який вид афазії характеризується втратою здатності розмовляти, але зі збереженим розумінням? А) Афазія Верніке В) Амнестична афазія <u>С) Афазія Брока</u>

	D) Провідникова афазія E) Загальна афазія
6.	Який із методів реабілітації є основним при афазії? A) Фізіотерапія <u>B) Мовна терапія (SLT)</u> C) Хірургічне втручання D) Психотерапія E) Медикаментозне лікування
7.	Яка інтенсивність SLT вважається ефективною для осіб молодше 65 років? A) 1 година на тиждень B) 2 години на тиждень C) 3-4 години на тиждень <u>D) 9+ годин на тиждень</u>
8.	4. Який термін після інсульту вважається критичним для початку ефективної реабілітації? A) 6 місяців B) 1 рік <u>C) 3 місяці</u> D) 2 тижні E) 5 років
9.	5. Який найбільший фактор впливає на успішність реабілітації при афазії? A) Вік пацієнта <u>B) Час після інсульту</u> C) Стать пацієнта D) Локалізація інсульту E) Тип афазії
10.	Яка форма афазії пов'язана з порушенням здатності повторювати почуті слова? A) Амнестична афазія B) Афазія Брока C) Афазія Верніке <u>D) Провідникова афазія</u> E) Загальна афазія
11.	Який метод використовується для візуалізації мозку при

	діагностиці афазії? A) ЕКГ <u>B) МРТ</u> C) УЗД D) КТ E) Обстеження очей
12.	Яка тривалість загального курсу SLT є найефективнішою для пацієнтів старше 65 років? A) Менше 10 годин B) 10-20 годин <u>C) 20-50 годин</u> D) Понад 50 годин E) Без терапії
13.	Яка кількість днів на тиждень мовної терапії SLT рекомендується для пацієнтів із важкою афазією? A) 1 день B) 2 дні C) 3 дні <u>D) 4 дні</u> E) 6 днів
14.	Яка частота SLT є найефективнішою для покращення функціональної комунікації у чоловіків? A) 1 день на тиждень B) 2 дні на тиждень <u>C) 3-4 дні на тиждень</u> D) 6+ днів на тиждень E) Не потрібно терапії
15.	Яке основне ускладнення, що виникає при тривалому запорі у пацієнтів з нейрогенним кишківником? A) Фекальна інконтиненція <u>B) Фекальний застій</u> C) Здуття живота D) Абдомінальний біль\
16.	Який з підходів є найефективнішим для стимуляції дефекації у пацієнтів з арефлексною формою нейрогенного кишківника?

	A) Дієта з високим вмістом клітковини <u>B) Цифрова ректальна стимуляція</u> C) Фізичні вправи D) Використання підгузків
17.	Який метод реабілітації пацієнтів з нейрогенним кишківником спрямований на полегшення спорожнення за допомогою ректальних стимуляторів або клізм? A) Планована дефекація B) Використання медикаментозного лікування <u>C) Стимуляція дефекації</u> D) Біологічний зворотний зв'язок
18.	Що з наведеного покращує моторну функцію кишківника у пацієнтів з нейрогенними порушеннями? A) Вживання жирної їжі <u>B) Регулярне фізичне навантаження</u> C) Обмежене споживання рідини D) Застосування антацидів
19.	Яка частота дефекації є оптимальною для пацієнтів з нейрогенним кишківником? A) Один раз на тиждень B) Три рази на день <u>C) Три рази на тиждень або частіше</u> D) Один раз на місяць
20.	Який метод найкраще підходить для контролю сечовипускання у пацієнтів із слабкістю сфінктера? A) Використання підгузків <u>B) Сечовипускання за розкладом</u> C) Катетеризація D) Вживання великої кількості рідини
21.	Яка техніка допомагає при арефлексії сечового міхура? <u>A) Маневр Креде</u> B) Використання підгузків C) Фізичні вправи для м'язів тазового дна D) Цифрова ректальна стимуляція
22.	Який метод лікування застосовують для пацієнтів з нейрогенною рефлексією сечового міхура?

	A) Антидепресанти <u>B) Сечовипускання за розкладом</u> C) Хірургічне втручання D) Вправи Кегеля
23.	Який з наведених методів стимуляції сечовипускання є найбільш ефективним? A) Пощипування промежини B) Маневр Вальсальви <u>C) Катетеризація</u> D) Постукування по сечовому міхуру
24.	Що з наведеного є основною метою реабілітації пацієнтів із нейрогенною дисфункцією сечового міхура? A) Зменшення споживання рідини <u>B) Забезпечення регулярного сечовипускання кожні 3-4 години</u> C) Використання лише підгузків для уникнення витоку D) Вживання антибактеріальних препаратів

V. Рекомендована література

Основна література:

1. Сіделковський О. Л. Нейрореабілітація. Основи теорії та практики. К.: Пабліш Про, 2022. 592 с.
2. Діагностичні шкали і тести в неврології, нейрохірургії і нейрореабілітації / О. Сіделковський, О. Овсянников, В. Марусіченко, М. Савчук. К.: Пабліш Про, 2022. 296 с.
3. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич та ін.; за ред. В. В. Абрамова, О. Л. Смирнової. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. 240 с.

Англомовна література:

1. International classification of functioning, disability and health: children & youth version: ICF-CY. Geneva: WHO Press, 2007. 351 p.
2. 20 Years of ICF-International Classification of Functioning, Disability and Health: Uses and Applications around the World / Leonardi M., Lee H., Kostanjsek N. et al. // Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2022. Vol. 19, № 18. P. 1321. DOI: 10.3390/ijerph191811321
3. Madden R. H., Bundy A. The ICF has made a difference to functioning and disability measurement and statistics // Disabil. Rehabil. 2019. Vol. 41, № 12. P. 1450-1462.
4. [Development of a clinical tool for rating the body function categories of the ICF generic-30/rehabilitation set in Japanese rehabilitation practice and examination of its interrater reliability / Senju Y., Mukaino M., Proding B. et al. // BMC Med. Res. Methodol. 2021. Vol. 21, № 1. P. 1-4.](#)
5. González-Seguel F., Corner E. J., Merino-Osorio C. [International classification of functioning, disability, and health domains of 60 physical functioning measurement instruments used during the adult intensive care unit stay: a scoping review // Phys. Ther. 2019. Vol. 99, № 5. P. 627-640.](#)
6. [Can the ICF be used as a rehabilitation outcome measure? A study looking at the inter- and intra-rater reliability of ICF categories derived from an ADL assessment tool / Kohler F.,](#)

Connolly C., Sakaria A. et al. // J. Rehabil. Med. 2013. Vol. 45, № 9. P. 881-887.

7. [Toward a paradigm shift in healthcare: using the International Classification of Functioning, Disability and Health \(ICF\) and the capability approach \(CA\) jointly in theory and practice](#) / Van der Veen S., Evans N., Huisman M. et al. // Disabil. Rehabil. 2023. Vol. 45, № 14. P. 2382-2389.

8. ICF Personal Factors Strengthen Commitment to Personal-Center Rehabilitation – A Scoping Review / Karhula M., Saukkonen S., Xiong E. et al. // Front. Rehabil. Sci. 2021. Vol. 2. P. 709682. DOI: 10.3389/fresc.2021.709682.

Допоміжна література:

1. Воронін Д. М., Павлюк Є. О. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи. Хмельницький: ХНУ, 2011. 143 с.

2. Гострі та невідкладні стани в неврології : навч. посібник / О. В. Погорєлов, В. М. Школьник, О. М. Бараненко та ін. Київ: Медкнига, 2017. 139 с.

3. Козьолкін О. А., Ревенько А. В., Медведкова С. О. Хвороба Паркінсона: сучасні аспекти діагностики і лікування : навч. посібник. 2-ге вид., доп. та допрац. Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. 158 с.

4. Потреби інвалідів в заходах медико-соціальної реабілітації : посібник / В. І. Шевчук, Н. М. Беляєва, О. Б. Яворовенко, І. В. Куриленко. Вінниця: Рогальська, 2014. 391 с.

5. Шевчук В. І., Беляєва Н. М., Яворовенко О. Б. Медична реабілітація інвалідів за рубежом: [посібник]. Вінниця: Рогальська, 2014. 94 с

6. Саранча І. Г. Особливості соціалізації осіб з порушеннями опорно-рухового апарату в умовах реабілітаційних центрів : автореферат дис. канд. пед. наук: 13.00.03 / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2013. 19 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) [Electronic resource]. URL:
<https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>
4. ICF Case studies [Electronic resource]. URL:
<https://www.icf-casestudies.org/introduction/introduction-to-the-icf/the-content-of-the-classification>
5. Міжнародна статистична класифікація хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ) [Електронний ресурс]. URL:
[https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases /](https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases/)
6. Практичні приклади ICF [Електронний ресурс]. URL:
<https://www.icf-casestudies.org/introduction/introduction-to-the-icf/the-content-of-the-classification>
7. Кафедра неврології ЛНМУ ім. Д. Галицького
<https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-nevrologiyi/>