

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра нервових хвороб

**Фізична терапія в реабілітації пацієнтів з
Захворюваннями нервової системи
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

для бакалаврів медицини IV курсу III медичного факультету
по спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя
2020

УДК.615.8:616.8(075.8)

К59

*Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМУ
та рекомендовано для використання в освітньому процесі
(протокол № від 2020 р.)*

Рецензенти:

В. В. Сиволап – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри мультимодальної діагностики пропедевтики Запорізького державного медичного університету;

Рябокоть О.В. - доктор медичних наук, професор, зав.кафедрою інфекційних хвороб Запорізького державного медичного університету;

Автори:

О. А. Козьолкін – д-р мед. наук, професор;

І. В. Візір – канд. мед. наук, доцент;

М. В. Сікорська – канд. мед. наук, доцент

Фізична терапія в реабілітації пацієнтів з захворюваннями нервової системи : навчально-методичний посібник для бакалаврів медицини IV курсу медичного факультету по спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

О. А.Козьолкін, І. В. Візір, М. В. Сікорська– Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. – 177 с.

©Козьолкін О. А., Візір І. В., Сікорська М. В., 2020.

©Запорізький державний медичний університет, 2020.

Передмова

Нейрореабілітація є розділом медичної реабілітації, яка як галузь науки сформувалася досить недавно. У 1996 році в Ньюкаслі (Англія) відбувся перший всесвітній конгрес по питанням неврологічної реабілітації. До сьогодні такі конгреси проводяться регулярно, кожні три роки. Конгреси проходять під егідою американського суспільства нейрореабілітації, всесвітнього форуму неврологічної реабілітації та німецького суспільства неврологічної реабілітації.

Нейрореабілітація на теперішній час є одним з перспективних напрямків сучасної медицини. Вона виходить за межі клінічної неврології, так як розглядає не тільки стан нервової системи при різних неврологічних захворюваннях, але і зміни функціональних можливостей людини в умовах розвитку хвороби.

Фахівці різного профілю приймають участь в процесі відновлення порушених функцій: неврологи, фахівці у кінезіотерапії, фізіотерапевти, рефлексотерапевти, психологи, соціальні робітники.

Сучасна відновлювальна медицина базується на трьох стовпах: традиційна фізична реабілітація, використання новітніх технологій та досягнення науки.

Комплексна реабілітація є невід'ємною частиною терапії пацієнтів з захворюваннями нервової системи. Успішний результат лікування, максимально повне відновлення втрачених функцій організму залежить від своєчасного початку та вірного вибору реабілітаційних програм.

Зміст

Передмова	4
Перелік умовних скорочень	5
Реабілітація хворих з гострими порушеннями мозкового кровообігу	7
М'язова спастичність при захворюваннях нервової системи та її корекція	26
Реабілітаційні програми при вертеброгенних захворюваннях	30
Лікування та реабілітація пацієнтів з больовими синдромами	41
Фізична реабілітація при травмах та захворюваннях периферичних нервів	43
Реабілітація хворих з нервово-м'язовими захворюваннями	51
Реабілітація хворих з хворобою Паркінсона	61
Фізична реабілітація хворих з запальними захворюваннями головного мозку	74
Фізична реабілітація хворих з захворюваннями спинного мозку.	78
Фізична реабілітація хворих з демієлюючими захворюваннями ЦНС.	96
Фізична реабілітація дітей з перинатальними ураженнями ЦНС та ДЦП.	104
Фізична реабілітація хворих після оперативного втручання на хребті.	117
Фізична реабілітація хворих з закритою черепно-мозковою травмою, спінальними травмами та після оперативного втручання на головному та спинному мозку	130
Фізична реабілітація хворих з неврозами.	151
Завдання для самоконтролю.	157
Список використаних джерел	1760

Перелік умовних скорочень

АГ – артеріальні гіпертензія
АТ – артеріальний тиск
АКТ – аксиальна комп'ютерна томографія
АПФ – ангіотензинперетворюючий фермент
АСК – ацетилсаліцилова кислота
БЕС – біоелектрична стимуляція
ВАІТ – відділення анестезіології і інтенсивної терапії
ВБС – вертебробазиллярна система
ВНС – вегетативна нервова система
ВЧ – висока частота
ВЧТ – внутрішньочерепний тиск
ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу
ГХ – гіпертонічна хвороба
ГІ – геморагічний інсульт
ІБ – інсульт ний блок
ІХС – ішемічна хвороба серця
ІІ – ішемічний інсульт
ІЕТ – імпульсивна електротерапія
ЗПСО – загальний периферичний судинний опір
КА – крапка акупунктури
КДО – кінцевий діастолічний об'єм
КТ – комп'ютерна томографія
ЛІ – лакунарний інсульт
МЛТ – магнітнолазерна терапія
МСК – максимальне споживання кисню
МДС – максимальна довільна сила
МРТ – магнітно-резонансна томографія
НМЗ – нервово-м'язові захворювання
ПІР – ростізометрична релаксація
ПІТ – палата інтенсивної терапії
ПМД – первинні м'язові дистрофії
rtPA – рекомбінатний тканевий активатор плазміногену (альтеплаза)
СВ – серцевий виброс
СМА – середня мозкова артерія
СВВ – сухоповітряні вуглекислі ванни
ТАП – тканевий активатор плазміногену
ТІН – транзиторний ішемічний напад
ТК – тригерні крапки
ТШТ – тест шестихвилинної ходи
ТЕЛА – тромбоемболія легеневої артерії
УВЧ – ультрависока частота

УОК – ударний об'єм крові
ФТ – фізіотерапія
ФФ – фізичні фактори
ХОТ – хвилинний об'єм крові
ХП – хвороба Паркінсона
ХРС – хребцево-руховий сегмент
ХСН - хронічна серцева недостатність
ЦА – церебральний атеросклероз
ЦВТ – центральний венозний тиск
ЦВЗ – цереброваскулярні захворювання
ЦГР – церебральний гемодинамічний резерв
ЦІ – церебральний інсульт
ЧСС – частота серцевих скорочень
ШМД – швидка медична допомога

Реабілітація хворих з гострими порушеннями мозкового кровообігу

Інсульт – раптове виникнення вогнищевих або генералізованих порушень мозкової функції, зумовлених виключно судинними причинами, які пов'язані з мозковим кровообігом і тривають понад 24 години. Ішемічний інсульт розвивається частіше внаслідок оклюзії артерії з обмеженням кровопостачання головного мозку. Причини – атеросклеротичні зміни у великих прецеребральних артеріях (сонних та хребтових), або у великих і середніх церебральних артеріях; зміни в малих церебральних артеріях, кардіогенна емболія при фібриляції передсердь, порушення скоротливості міокарда, в тому числі аневризми лівого шлуночка, ендокардіти, системні васкуліти.

Геморагічний інсульт (спричинений внутрішньочерепним крововиливом):

- внутрішньомозковий – крововилив внаслідок розриву внутрішньомозкових судин, часто пов'язаний з артеріальною гіпертензією, що сприяє розвитку мікроаневризми, амілоїдна ангіопатія, рідше – мальформація судин;
- субарахноїдальний крововилив – найчастіше внаслідок розриву мішковидної аневризми або інших судинних вад.
- венозний інсульт – внаслідок тромбозу вен або венозних синусів, твердої оболонки, часто пов'язаний з вогнищами ішемії в обох півкулях головного мозку, які спричинені пасивною гіперемією, і в яких швидко розвивається геморагічна трансформація.

Найбільш прогнозовані клінічні наслідки інсульту є інвалідність. Ступінь інвалідності взаємопов'язана зі ступенем порушень функцій в гострому періоді захворювання. Можливість відновлення втрачених функцій і, насамперед, рухових у хворих має значну варіабельність. Дані рекомендації складені з урахуванням положень уніфікованого протоколу лікування інсультів.

На теперішній час за реабілітацією визнана провідна роль в процесі зменшення первинної інвалідації пацієнтів. Комплексні програми реабілітації покращують функціональне відновлення порівняно зі стандартною медичною допомогою в швидкості та ступені відновлення (Kwakkel G.). Неврологічні відновлення частіше відбуваються в перші 3-6 місяці, але багато пацієнтів демонструють покращення рухової функції на протязі довгого періоду. Інтенсивність реабілітації залежить від стану хворого та ступеня порушення функцій. Якщо пацієнт має порушення свідомості, виконується пасивна реабілітація, ціллю якої є запобігання виникнення контрактур, пролежнів. Дуже рання мобілізація є сучасним напрямком в відновленні рухової функції. Вона включає виконання рухових вправ в ранні строки після інсульту, підйом з положення лежачого в положення сидіння, вставання з ліжка, стояння та ходьбу, які треба виконувати через певні проміжки часу. Точні строки не встановлені, вони можуть бути виконані від 1 дня до 3 місяців після початку інсульту.

Раніше проведені дослідження показали: індукція нейротрофічних факторів пов'язана з відновленням нервових клітин на протязі перших 2 тижнів після інсульту, що може модулювати більш виражену пластичність, яка здатна відновлювати функції в тканинах та передінфарктній зоні та в додаткових моторних зонах (Biernaskie S.).

Кіркова пластичність була виявлена у хворих з нормальним та ушкодженим головним мозком (Diseren). Це дає можливість мозку більш ефективно реагувати на реабілітацію завдяки тому, що ефективність терапії може значно відрізнятись в залежності від початку її проведення. Також дуже рання мобілізація може запобігти розвитку ускладнень – тромбозу вен, тромбоемболія легеневої артерії, контрактури, інфекції, виразки, атрофія м'язів (Bamford). До того ж рання мобілізація може впливати на психологічний стан хворого, на мотивацію, самопочуття та якість життя.

В основі реабілітаційної програми лежать два основних механізми:

- 1) механізм відновлення порушених функцій за рахунок «розгальмовування» функціонально неактивних нервових елементів, щозумовлено зникненням набряку, покращенням метаболізму нейронів та відновлення діяльності синапсів;
- 2) компенсація, яка забезпечується пластичністю мозкової тканини з реорганізацій функціонування нейрональних ланок.

Пластичність – це властивість нервової тканини змінювати структурно-функціональну організацію під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Основою даної теорії є «поліфункціональність» нейрону та вертикально організована ієрархія конвергенції. Кортикальні нейрон альні зв'язки при гострому порушенні мозкового кровообігу на протязі декількох діб знаходиться в стані вираженої дисфункції як на уражену, так і інтактному боці. Компенсація порушених функцій відбувається за рахунок підключення міжпівкульових зв'язків в різних відділах півкуль головного мозку, в тому числі на рівні підкіркових утворень.

В зоні ураження головного мозку можна виділити три головних репаративних механізми (Lee R.G. с соавт., 1995):

- функціонування існуючих, але раніше неактивних шляхів;
- спрутинг волокон клітин, що збереглися з формуванням нових синапсів;
- реорганізація нейрональних ланцюгів – формування альтернативних ланцюгів, що забезпечують східні функції .

Виділяють три періоди реабілітації після інсульту.

Ранній відновлювальний – до 3 місяців від початку захворювання.

Пізній відновлювальний – до 1 року.

Період залишкових порушень функцій – більше року.

Строки відновлення після інсульту:

- первинні рухові функції: 3-6 місяців;
- навички ходьби: 6 місяців;
- побутові навички: до 1 року;
- мова: 2 роки.

Рання реабілітація

Перший етап починається в умовах реанімаційного відділення, спеціалізованого відділення чи в неврологічному відділенні. Задачами ранньої реабілітації є:

- контроль за процесами відновлення;
- забезпечення роботи всіх органів та систем;
- дестабілізація патологічних систем;
- відновлення вірної пускової аференції та рефлекторної діяльності;

- інтенсифікація процесів відновлення, компенсації дефекту з активізацією резервів організму;
- гальмування нефізіологічних рухів, патологічних поз;
- корекція розладів мови, ковтання;
- психологічна корекція, соціальна адаптація;
- профілактика ускладнень.

Ранній відновлювальний період передбачає:

- послідовне «включення» м'язів в руховий акт;
- розробку амплітуди та чіткості рухів;
- боротьбу з підвищеним тонусом м'язів;
- відновлення чутливості;
- нормалізацію ковтання та мовної функції;
- покращення праксису та гнозису;
- покращення вегетативного трофічного забезпечення;
- підготовку до соціальної та побутової адаптації настановою на незалежний образ життя;
- забезпечення позитивного емоційного фону, попередження явища «госпіталізму»;
- психокорекцію реактивних станів пацієнтів та членів їх родин.

В процесі реабілітації клініцисти виділяють фактори, що обмежують відновлення після інсульту. До них відносять:

- неадекватна оцінка хворим рухового дефіциту чи мовного дефекту;
- порушення пропріорецептивної чутливості;
- порушення чи відсутність мотивації до відновлювального лікування;
- больові реакції;
- депресії;
- низька толерантність до фізичного навантаження.

Крім того, наявність тяжких соматичних захворювань – ішемічна хвороба серця з нападами стенокардії, серцева та легенева недостатність, наявність великих цифр артеріального тиску, новоутворення, гострі інфекційні та запальні захворювання, можуть перешкоджати активній реабілітації.

Рання реабілітація в системі поетапного лікування пацієнтів

I. Реанімаційне відділення або блок інтенсивної терапії

Враховуючи етапність в наданні допомоги хворим на інсульт, необхідність як можна раніше починати відновлювальне лікування, елементи ранньої реабілітації повинні бути використані вже в відділенні нейрореанімації. Для визначення тактики реабілітації важливо оцінити «індикатори»

несприятливого прогнозу перебігу захворювання.

До них належать:

- наявність гострих порушень мозкового кровообігу в анамнезі;
- наявність рухових розладів до інсульту;
- тяжкі розлади функцій при надходженні до стаціонару;
- похилий вік;
- зорово-просторові порушення.

Крім того виділяють фактори, що можуть затримувати відновлювання:

- неадекватна оцінка хворим наявності рухового дефекту чи розладу мови;

- наявність порушень пропріорецепторної чутливості;
- проблеми сприйняття;
- наявність больового синдрому;
- депресивний настрій;
- відсутність мотивації до реабілітаційних заходів;
- знижена толерантність до фізичного навантаження.

В реанімаційному відділенні застосовують наступні види реабілітації:

- лікування положенням;
- пасивні прийоми дихальної гімнастики;
- корекція розладів ковтання;
- кінезіотерапія: комплексна система рефлекторних вправ;
- рання вертикалізація.

Лікування положенням

Лікування положенням (корегуючі пози) – надання паралізованим кінцівкам правильного положення в період, коли хворий знаходиться в ліжку або в положенні сидячи.

Лікування положенням сприяє:

- зниженню м'язової спастичності;
- зменшенню асиметрії м'язового тону;
- відновленню схеми тіла;
- підвищенню глибокої чутливості;
- зниженню патологічної активності з тонічних шийних та лабіринтних рефлексів.

Все це попереджує розвиток больового синдрому, патологічних установок. Лікування положенням можна проводити всім без винятку, хворим без залежності від стану і практично з перших годин інсульту.

Лікування положенням включає:

- укладку паралізованих кінцівок при положенні хворого на здоровому боці;
- знаходження на паралізованому боці;
- укладку в положенні, протилежному позі Верніке-Манна;
- обмеження часу знаходження на спині.

Останнє положення обумовлене тим, що в положенні на спині виявляється недостатня респіраторна функція легень, поганий дренаж бронхів, зниження легеневого об'єму, підвищений ризик аспірації слини, посилення патологічної рефлекторної активності шийно-тонічних та лабіринтних рефлексів, больові синдроми хребта через довге перебування в одній позі.

При повороті хворого на спину треба пам'ятати, що:

- голова пацієнта повинна знаходитись по середній лінії;
- паретична рука підтримується подушкою (2-3 см висоти);
- паралізована нога – фізіологічне положення з зігнутим колінним суглобом, для чого під суглоб підсовують подушку.

При положенні хворого на здоровому боці необхідно слідкувати щоб:

- укладка паралізованих кінцівок була на одному рівні з горизонтальною площиною, що забезпечує рівне гравітаційне навантаження на кінцівки;
- уражене плече було винесене вперед (на 4°-90°), рука мала підтримку по всій довжині;

- кисть знаходилася в функціональному положенні та не звисала з подушки (відведення в плечовому суглобі до 45°, згинання до 25-30°; в ліктьовому суглобі до 90°, в середньому положенні між пронацією та супінацією, променевоzap'ястковий суглоб в розгинанні до 20°, проксимальні міжфалангові суглоби – згинання на 70-80°, дистальні міжфалангові суглоби – на 25-30°);
- уражена стопа ні на що не впирається.

При знаходженні хворого на паралізованому боці необхідно дотримуватися наступних правил:

- уражене плече винесене вперед в стані згинання в плечовому суглобі під кутом 45-90°; згинання в ліктьовому суглобі з кистю, встановленою в типовій позиції, а кінцівка опирається на поверхню ліжка, що сприяє додатковій стимуляції розгиначів, тому що переводить їх в фіксоване положення;
- «хвора» нога зігнута в тазостегновому суглобі на 30-45° і зігнута в колінному;
- вертикальна вісь голови є продовженням вертикальної вісі тулуба.

Дихальна гімнастика

Дихальна гімнастика спрямована на нормалізацію гемодинаміки, відновлення оксигенації, усунення гіпоксичної гіпоксії, формування стійкого динамічного стереотипу дихання.

Пасивні прийоми:

- контактне дихання (супроводження та стимулювання дихальних рухів торканням рук грудної клітини);
- вібрація за допомогою рук на видиху;
- струшування;
- терапевтичне положення тіла (дренажні положення, положення, що полегшують дихання, аерацію, положення, що сприяють мобілізації грудної клітини);
- міжреберні прогладжування.

Активні прийоми.

Задачею активної дихальної гімнастики є формування навички контролю за співвідношенням фаз дихального циклу. Вдих – активує симпатoadреналову систему, видих – гальмує. Дихання не повинно викликати напругу. Після 5-6 глибоких видихів – перерва на 20-30 секунд.

Другою задачею дихальної гімнастики є процес навчання повільному виконанню всіх фаз дихання з поступовим поглибленням його. Таке виконання дихальних вправ призводить до збільшення споживання кисню з повітря при одночасному підтриманні рівня вуглекислого газу, що знижує артеріальний тиск та частоту серцевих скорочень, сприяє встановленню повільного патерну дихання, руйнуванню патологічного швидкого патерну дихання.

Корекція розладів ковтання

Оцінку розладів ковтання проводять безпосередньо після розвитку інсульту, і в разі їх наявності корекція набуває особливого значення. Вдавлювання при ковтанні рідкої чи твердої їжі може привести до тяжких наслідків – аспіраційної пневмонії, підвищенню артеріального тиску, асфіксії, втрати свідомості і навіть летальному результату.

Хворим з порушенням ковтання рекомендовано:

- підвищення положення під час прийому їжі;

- годування маленькими ковтками;
- контроль за ковтанням;
- виключення накопичування їжі та слини в роті;
- після годування треба зберегти вертикальне положення хворого 30 хвилин.

Оцінка функції ковтання проводиться усім пацієнтам з інсультом. В залежності від результатів тестування роблять вибір годування для кожного хворого. Зондове харчування має переваги над парентеральним. Ентеральне штучне годування більш економічне, безпечне, більш повноцінне і зберігає структуру і функціональну цілісність кишківника. При необхідності слід встановити назогастральний зонд.

Показання до встановлення назогастрального зонду:

- 1) грубі порушення функції ковтання;
- 2) коматозний або сопорозний стан хворого.

Якщо є необхідність довгого застосування показана заміна зонда кожні 4 тижні. В разі поганого прогнозу по дисфагії показано встановлення гастростоми.

При годуванні через зонд враховують енергетичні потреби, що є індивідуальними для кожного хворого. В середньому для підтримки маси тіла необхідно 30-35 ккал/кг/доба, для відновлення маси тіла – 35-40 ккал/кг/доба. Потреба в білках – 0,8-1,0 г/кг/доба, для купірування білкового дефіциту – 1,1-1,5 г/кг/доба. Добова потреба в рідині складає 30 мл/кг маси тіла + 10%. Потреба в рідині може знижуватися при серцевій недостатності, нирковій недостатності, цирозі печінки.

Кінезіотерапія

Механізм відновлення після інсульту нагадує становлення моторики дитині в онтогенезі: спочатку відновлюються функції аксіальної мускулатури та проксимальних відділів кінцівок, потім – дистальних, ходьба та тонка моторика, тобто, сам організм використовує набуті в онтогенезі шляхи. Це обґрунтовує використання онтогенетичної кінезіотерапії в ранній реабілітації хворих з інсультом. Кінезіотерапія включає стимулювання стабокінетичних рефлекторних реакцій, що здійснюються з глибоких рецепторів, латеральних м'язів очей, аксіальних і параксіальних м'язів регіону шиї і верхнього грудного відділу хребта, рецепторів вестибулярного апарату. Комплексна система рефлекторних вправ – найбільш ефективний метод кінезіотерапії для таких хворих. В разі виконання в цей період звичайних рухів в суглобах може формуватися патологічний руховий стереотип, тому що при здійснюванні таких рухів використовуються програми, що функціонують на даний час – тобто патологічні.



II. Палати чи блок ранньої реабілітації

Після виведення хворого з відділення інтенсивної терапії доцільно

розробити індивідуальну реабілітаційну програму з урахуванням тяжкості загального стану, оцінки резервних можливостей як нервової так і серцево-судинної системи.

В палатах або в відділенні ранньої реабілітації бажано мати тренажер-вертикалізатор, стіл для кінезіотерапії, кабінет або оснащення для ерготерапії, терапевтичні м'ячі, сходи для навчання ходьби по сходам, та інше.

На цьому етапі рекомендовано використовувати наступні методи:

- лікування положенням;
- активні прийоми дихальної гімнастики;
- подальша поступова вертикалізація хворих;
- кінезіотерапія;
- методи біоуправління, що ґрунтуються на принципі зворотнього зв'язку;
- навчання побутовим навичкам;
- фізіотерапевтичне лікування;
- голкорексфлексотерапія;
- заняття з логопедом;
- корекція запаморочення та порушення рівноваги судинного походження;
- психологічна корекція.



Поступова вертикалізація хворих

Відновлення статичного та динамічного стереотипу пацієнта (послідовно у всіх положення від горизонтального до вертикального), враховуючи вплив на рухову сферу структур спинного мозку, продовгуватого мозку, вестибулярно-мозочкового комплексу та підкіркових осередків. В лікувальній фізкультурі на початкових етапах використовують і фазичні і тонічні рефлекси та автоматизми продовгуватого, середнього і інших відділів мозку. Задача збереження і відновлення стійкості тулуба забезпечується симетричним утриманням проєкції загального центру ваги на опорну поверхню в таких вихідних положеннях, в яких буде стимулюватися нормальна аферентація з суглобів, м'язів.

Вихідні положення:

- лежачи на спині;
- лежачи на боці;
- лежачи на животі;
- лежачи на животі з піднятою головою;
- на животі з опорою на передпліччя;
- колінно-ліктьове положення;
- стоячи на колінах (з опорою чи без неї);

- стоячи на ногах (з опорою чи без неї);
- проста ходьба;
- складна ходьба.

При цьому вихідне положення стає безпосередньо активізованим з витягування м'язів, що його підтримують та стимуляцією послідовного ланцюга м'язових скорочень, що направлені від центру до периферії. Симетричність підтримки вихідного положення пацієнта в процесі заняття постійно коректується з ціллю стимуляції потрібної аферентації.

Комплекси онтогенетично обґрунтованих поступових рухів є базовими зразками рухів людини, при яких на базі стрейч-рефлекса (рефлексу на розтягнення) активується скелетна м'язова тканина. Дистальне включення роботи м'язів – обов'язкова передумова для поступового руху в моторному онтогенезі.

Принципами послідовного використання вправ для м'язів кінцівок та тулуба є:

- від голови і хребта до суглобів кінцівок;
- від великих груп м'язів до дрібних;
- від великих суглобів до дрібних;
- від ізометричного до динамічного навантаження.

Враховуючи біомеханічні особливості вертикальної пози людини забезпечення стійкості можливе за рахунок стабілізації кутів в суглобах кінцівок і хребта (в залежності від пози). Основними в антигравітаційній роботі є наступні суглоби: плечові, тазостегнові, суглоби шийного відділу хребта, ліктьові, колінні, суглоби грудного відділу хребта, променево-зап'ясткові, суглоби поперекового відділу хребта, гомілковостопні суглоби, хребет в цілому, що включаються послідовно.

Також важливу роль в підтримці стабільної пози відіграє перенесення центру ваги тіла. При зміні положення тіла особливу увагу приділяють переносу маси тіла крізь точку опори кінцівки. Опорними точками на різних етапах є плечові та тазостегнові суглоби, ліктьові і колінні суглоби, променево-зап'ясткові та гомілковостопні суглоби.

З ціллю відновлення симетричної можливості м'язів виконувати різні види м'язової роботи використовують ефекти сумації подразнення, іритації збудження, послідовної індукції, реципроктної іннервації та розтягнення. Послідовно виконуються прийоми розтягнення, апроксимації, супротив руху.

При діагональних, спіральних моделях руху в усіх суглобах в залежності від вихідного положення спочатку досягається статична рівновага, а потім динаміка. Тільки після досягнення активності в попередньому положенні, пацієнт переводиться в наступне.

З ціллю стабілізації стану пацієнта з інсультом при виконанні фізичного навантаження, збільшення резерву дихальної та серцево-судинної систем, дихальні вправи проводять послідовно з фізичними, в повільному темпі, з подовженням видиху.

Реакція на навантаження у хворого з інсультом повинна бути тільки фізіологічною. При появі патологічних типів реакцій інтенсивність занять знижують/зменшують кратно, включення елементів гравітаційного полегшення, перехід від активних до активно-пасивних, чи пасивних/чи припиняють виконання відновлювальних заходів до нормалізації показників.

Інтенсивність навантаження, розширення рухового режиму, ускладнення рухових задач можливе тільки при адекватній реакції організму на малі навантажувальні функціональні тести.

В якості малих навантажувальних функціональних тестів використовують фізичні навантаження, що відповідають природним фізичним зусиллям людини, при яких разове навантаження повинне бути низьким, а тривалість не перевищує однієї хвилини. Використання тестів дозволяє об'єктивно призначати фізичне навантаження на ранніх строках відновлювального лікування.

В клінічній практиці використовують наступні тести:

- проба з комфортним апное на видиху;
- проба з комфортною гіпервентиляцією;
- ортостатична проба з послідовним використанням положення сидячи та стоячи.

Нормальні реакції при вставанні – короткочасний підйом систолічного тиску до 20 мм рт.ст., менше діастолічного та минутне підвищення частоти серцевих скорочень до +30 в 1 хвилину. В положенні стоячи іноді може знижуватися систолічний тиск (на 15 мм рт.ст. нижче вихідного рівня), діастолічний тиск не змінюється чи незначно підвищується. Частота серцевих скорочень може збільшуватися до 40 в 1 хвилину від вихідного. Після повернення в горизонтальне положення частота серцевих скорочень повинна через 3 хвилини повернутися до вихідного рівня.

Порушення вегетативного забезпечення можуть проявлятися наступними ознаками:

- надмірне вегетативне забезпечення (підйом систолічного тиску, підйом діастолічного тиску при вставанні, збільшення частоти серцевих скорочень більше ніж на 30 у хвилину при нормальному артеріальному тиску, відчуття приливу крові до голови, потемніння в очах);
- недостатнє вегетативне забезпечення (минуче падіння систолічного тиску більше ніж на 10-15 мм рт.ст. після вставання. Скарги на похитування, слабкість в момент вставання, прискорення пульсу більше 145 в хвилину).



Комплексна система рефлекторних вправ

1. Вихідне положення – лежачи на спині, кінцівки викладаються в симетричне положення.

Хворий виконує повільні горизонтальні рухи очних яблук від крайнього лівого положення до крайнього правого. Голова і тулуб нерухомі.

2. Вихідний стан той же. Погляд зафіксовано на предметі, що знаходиться на відстані витягнутої руки. Рухи головою з максимальною амплітудою вправо та вліво не відводячи погляду від точки фіксації.
3. Вихідний стан той же. Кистю не паралізованої кінцівки торкнутися протилежного вуха. Руки в паретичній кінцівці виконують з допомогою методиста. Методист тримає руку пацієнта за кисть, піднімає її, проводить послідовно супінацію, ротацію, згинання в плечовому, ліктьовому, променево-зап'ястному суглобі до досягнення протилежного вуха. Потім проводять тильне розгинання кисті та пальців, розгинання та зовнішня ротація передпліччя, плеча, пронація кисті.
При відновленні активності м'язів використовують супротив руху для стимулювання стабодинамічної м'язової роботи.
4. Вихідний стан той же. Виконання одночасно двома кінцівками з одночасним перехрещуванням передпліччя. Послідовно змінюється черга верхньої позиції правої та лівої рук пацієнта. При вираженому парезі вправи проводять за участю двох методистів, що контролюють кожен кінцівку окремо. Рухи повинні проводитися симетрично. Для посилення пропріоцептивної аферентації вправи проводять з закритими очима.
5. Вихідний стан той же. Кисті рук з'єднати по середній лінії перед собою. Верхню частину тулуба та голову зі з'єднаними руками повернути в бік паралізованих кінцівок. Повернутися в вихідне положення. Аналогічні повороти в протилежний бік.
6. Вихідний стан той же. Паралізовану ногу зігнути в усіх суглобах та завести її на протилежний бік, поставити стопу на рівень колінного суглоба з зовнішнього боку. Вправу виконує методист. Здоровою ногою вправу виконує сам хворий. Друга частина вправи – послідовне виконання згинання в тазостегновому суглобі, колінному суглобі, в гомілковостопному та плюснево-фалангових суглобах, пронація стопи.
7. Вихідний стан той же. Виконання вправи обома кінцівками одночасно з перехрещуванням гомілок в площині тазостегнового суглоба. Послідовно змінюється черга знаходження в верхній площині правої та лівої ноги. При необхідності вправа проводиться з участю двох методистів, що контролюють кожен кінцівку окремо.
8. Вихідний стан той же. Ноги хворого зігнути в усіх суглобах під кутом 90°. Підняти таз, напружуючи м'язи черевного пресу, та наближувати стегна до животу, опустити таз.
9. Вихідний стан той же. Схрестити ноги, що зігнути в суглобах, наблизити їх до животу. Повернутися на боки.
10. Вихідне положення – лежачи на спині. Кінцівки укладаються в симетричне положення. Здорову руку зігнути в плечовому суглобі на 90° та ротувати долонею всередину. Одночасно ногу зігнути в усіх суглобах до 90°. Максимальне приведення кінцівок та поворот на протилежний бік з підняттям тазового та плечового поясу. Опір долоні прямої руки та внутрішнього відростку стегна на опірну поверхню з протилежного боку. Потім поворот на спину. Опустити руку на ногу в вихідне положення. Виконання вправи з протилежного боку.
11. Вихідний стан той же. Зігнути здорову ногу в усіх суглобах, перетинаючи вісь тіла; покласти коліно, гомілку і стопу внутрішнім боком на опору з протилежного боку від тулуба; паретична кінцівка – випрямлена. Обличчя і плечовий пояс повернути до паралізованих кінцівок. Повернутися у вихідне положення. Аналогічно виконати вправу з протилежного боку.

12. Вихідне положення – лежачи на боці. Верхня рука перед собою, передпліччя лежить на опорі, нижня рука витягнута перед собою, нижня нога пряма, верхня нога зігнута в усіх суглобах до 90° , коліно лежить на опорі. Верхню руку відвести в сторону, вернутися в вихідне положення. Верхню ногу відвести в бік, вернутися в вихідне положення. Потім руки виконують теж

саме. Аналогічні дії – на протилежному боці.

13 Вихідний стан той же. Кінцівки викладають симетрично. Пряму паралізовану ногу відвести в бік на 90° . Далі – розгинання «здорової» ноги в тазостегновому суглобі. Одночасно – згинання обох рук в усіх суглобах, приведення в плечовому суглобі здорової руки, відведення паралізованої. В результаті – хворий перевертається на живіт. При цьому розігнути голову та фіксувати погляд на предметі, що знаходиться вище голови. Далі здійснюється одночасне розгинання в ліктьовому, згинання тазостегновому і колінному суглобах, розгинання в тазостегновому суглобі здорової кінцівки, відведення та зовнішня ротація в плечовому суглобі паретичного боку та повернення в положення на боці. Повертання на спину і в вихідне положення. Потім вправа виконується з іншого боку.

14. Вихідний стан – лежачи на животі з опорою на ліктьові суглоби. Нижні кінцівки розведені на ширину плечей. Одночасно виконується максимальне згинання, відведення в колінному та розгинання в гомілковостопному суглобах на паралізованій кінцівці. Повернутися в вихідне положення. На паретичному боці – підйом тазу в тазостегновому суглобі та поперековому відділі хребта.

15. Вихідний стан та виконання вправи див. №14. Потім виконується приведення ноги в тазостегновому суглобі і підйом тазу з опорою на коліно. Такі ж рухи виконуються з іншою кінцівкою, і пацієнт встає на карачки з опорою на лікті та коліна. Друга частина вправи – розгинання в тазостегновому та колінному суглобах та згинання в гомілковостопному послідовно з одного та іншого боку. Повернутися в вихідне положення.

16. Вихідний стан – стоячи на карачках в колінно-ліктьовому положенні. Виконується розгинання в ліктьових суглобах, і опора переходить на долоню. При затрудненні допомагає методист. Далі – згинання в ліктьових суглобах та повернення в вихідний стан.

17. Вихідний стан – стоячи на карачках в колінно-кистевому положенні. Підняти паретичну ногу від опори та спробувати утримати її від 1 до 10 секунд, повернутися в вихідне положення. Така ж вправа для здорової ноги, а потім рук в аналогічній послідовності. При необхідності методист фіксує паретичні кінцівки.

18. Вихідний стан – стоячи на карачках в колінно-кистевому положенні. Спочатку максимальне згинання в колінних та тазостегнових суглобах з опущенням сідниць на п'яти, кисті від опори не відривати. Далі – розгинання в колінних та тазостегнових суглобах до кута 90° . Повернутися в вихідний стан.

19. Вихідний стан – стоячи на карачках в колінно-кистевому положенні. Перша частина вправи – див. №18. Друга частина – розгинання в спині, долоні покласти на стегна. Повернутися в вихідний стан.

20. Вихідне положення – сидючи сідницями на п'ятах, долоні на стегнах. Спочатку розгинання в тазостегнових та колінних суглобах, перехід в вертикальне положення з

опорою на колінні суглоби. Далі – згинання в тазостегнових та колінних суглобах. Повернутися в вихідний стан.

21. Вихідне положення – стоячи з опорою на колінні суглоби.

Перша частина – згинання паретичної ноги в тазостегновому суглобі та розгинання в гомілковостопному. Нogu поставити на стопу перед собою.

Друга частина – розгинати ногу в тазостегновому суглобі і розгинати в гомілковостопному. Повернутися в вихідний стан. Кожна вправа виконується 5-6 разів. Спочатку виконують вправи №1-7, потім поступово вводять наступні вправи. Усі вправи виконують повільно, особлива увага звертається на принцип вірної траєкторії руху.

Протипоказання для призначення лікувальної фізкультури

- гіпертермія;
- ішемічні зміни на електрокардіограмі;
- значний стеноз аорти;
- гостре системне захворювання;
- неконтрольована аритмія шлуночків чи передсердь;
- атріовентрикулярна блокада III ступеня;
- тромбоемболітичний синдром;
- гострий тромбофлебіт;
- некомпенсований цукровий діабет;
- дефекти опорно-рухового апарату, що утруднюють заняття фізичними вправами.

Крім того треба враховувати наявність небажаних факторів при використанні лікувальної гімнастики у хворих в гострому періоді мозкового інсульту.

- розвиток гіпертонічної чи гіпотонічної реакції на відновлювальні заходи;
- поява задухи;
- посилення психомоторного збудження;
- зниження активності;
- посилення больових відчуттів в хребті, суглобах у пацієнтів похилого віку на тлі вікових змін опорно-рухового апарату.

При спастичних геміпарезах в клінічній картині домінують симптоми іризації: м'язова гіпертонія, гіперрефлексія, патологічні синкінезії, патологічні стопові рефлекси. Відновлювальне лікування передбачає акцент на вправи по зміні положення тіла та переносу маси тіла крізь опорну точку кінцівки, тобто на виконання програми дистального напрямку руху, при якому точка фіксації м'яза, що працює, розташована більш дістально ніж мобільна точка.

При центральних атонічних геміпарезах (м'язова гіпотонія, гіпостезія, трофічні розлади) відновлювальні заходи передбачають акцент на вправи по досягненню стабільності.

При ураженні підкіркових вузлів головного мозку з акінетико-ригідним синдромом, клінічна картина представлена трьома групами симптомів: підвищенням тону м'язів по екстрапірамідному типу, загальній гіподинамією та гіперкінезами. Відновлення передбачає акцент на послідовності виконання ізометричної, ізометрично-ізотонічної, ізотонічної роботи м'язів кінцівок для досягнення діагональних, спіральних рухів в усіх вихідних положеннях.

Окремі елементи програми фізичної реабілітації повинні використовуватися не менш ніж 2 рази на добу для швидшого досягнення стабільності рухових реакцій пацієнта.

Методи нормалізації м'язового тону в цей період

Переміщення вагового навантаження на уражений бік. Вірний розподіл виникає в положенні лежачи на ураженому боці. Пацієнт повинен навчатися рівному розподілу вагового навантаження на обидва стегна в положенні сидячі та на обидві стопи у положенні стоячи. Має значення тема виконання рухів. При спробі швидко змінити положення тіла чи виконати рух паретичною кінцівкою виникає підвищення тону м'язів та гальмування виконання руху.

В положенні сидячи необхідно слідкувати за положенням тіла – найкраще нейтральна позиція. Нахил тазу назад призводить до збільшення розгинання стегон та повороту верхнього відділу тулуба з розгинанням голови та шиї. Для досягнення вірного положення плечей і голови по середній лінії треба перенести таз в нейтральну позицію. Хворий повинен сидіти в кріслі біля ліжка з прямою спиною.

Корекція розладів чутливості

У хворих з домінуючими розладами чутливості акценти відновлювальної терапії зміщуються. Час перебування в день на паретичному боці не повинно перебільшувати 1 години.

З ціллю більш ефективного відновлення чутливості треба:

- надати пацієнту можливість перекопатися у втраті чутливості;
- демонструвати безпечні прийоми, дії;
- навчати зоровому контролю за рухами та положенням паретичних кінцівок;
- для кращого утримання використовувати предмети з великими ручками;
- використовувати елементи масажу;
- рекомендована: «змішування» тіста, ліплення предметів з глини, пластиліну, плетіння предметів – макраме, вібруючі рухи при зануренні кінцівок в рис, кукурудзу, пшоно та ін.

Підвищена увага приділяється навчанню сприйняття тактильної чутливості. Вправи виконуються 4 рази на добу по 5 хвилин до досягнення результату.

Для відновлення стереогнозу проводять вправи з предметами (спочатку знайомими). Пацієнт з розплющеними очима бере предмет, обмацує його з заплющеними очима, зосереджуючись на тактильних відчуттях. Свої відчуття пацієнт описує словами. З ціллю відновлення складних видів чутливості використовують розпізнавання геометричних фігур різних форм та розмірів; розкладання фігур за формою та розміром, характером матеріалів; вибір певних предметів з багатьох предметів; розрізнення предметів за вагою; знаходження предметів у піску. Успіху сприяє багаторазове повторення прийомів.

Методи біоуправління

Одним з ефективних методів відновлення функцій паралізованих кінцівок є тренінги з принципами біологічного зворотнього зв'язку. Насамперед комп'ютерні ігри. Дана методика спрямована на корекцію тону м'язів, покращення сенсорного забезпечення рухів, збільшення амплітуди рухів, активізацію концентрації уваги на відчуттях ступеня м'язового скорочення і просторового розташування кінцівок. Все це покращує праксис.

Відновлення мови при дизартрії судинної етіології

Серед розладів мови при інсультах досить часто виникає дизартрія.

Дизартрія – форма порушення мови, що пов'язана з розладами артикуляції, дефектами голосоутворення, мовного дихання, темпу, ритму, мелодики, інтонації мови.

Розрізняють наступні види дизартрій:

- бульбарна при ураженні довгастого мозку;
- псевдобульбарна – двобічне ураження кірково-нуклеарних шляхів;
- кіркова – при ураженні кори домінантної півкулі;
- екстра пірамідна – виникає при ураженні підкіркових структур та їх зв'язків;
- мозочкова – пов'язана з порушенням роботи координаторних механізмів мови.

Корекція дизартрій повинна включати корекцію дихання, загальної і артикуляційної моторики, голосу і інтонації.

Вправи для відновлення вірного мовного дихання

Задача реабілітолога завдяки тренінгу виробити інтенсивний видих достатньої подовженості.

Вправи:

- дмухати в трубочку, ватну кульку, паперову смужку, звертати увагу на плавність видиху та поступове його подовження;
- гасити сірники та свічки;
- дмухати на кульки різного розміру з фольги, досягаючи спрямованого, короткого видиху.

При виконанні вправ хворий зосереджується на активній роботі губ, не напружує м'язи обличчя і шиї. Для диференціації носового та ротового дихання рекомендовано вдих і видих робити через ніс, рот, вдихи через ніс з видихом через рот і навпаки.

Далі хворому призначають динамічні дихальні вправи, при яких дихання синхронізується з іншими рухами, а потім і з мовою.

Приклад комплексу вправ:

- 8 дихальних циклів з паузами між ними;
- вдих, затримка дихання та поштовхоподібні видихи;
- спів мелодії з закритим ротом;
- вдих під час позіхання для стимулювання глоткової, піднебінної та дихальної мускулатури.

Такі вправи рекомендовано виконувати самостійно 3-4 рази на день, за 30-40 хвилин до їжі або через 2-2,5 години після прийому їжі.

Вправи для нормалізації загальної моторики та тону м'язів шиї, обличчя та артикуляційного апарату.

Для нормалізації загальної моторики хворим рекомендують вправи на координацію рухів:

- рухи руками вперед, в боки, повороти тулуба синхронно з методистом;
- поєднання рухів рук і тулуба з диханням, з ритмічною ходьбою, мовою.

Для відновлення тону м'язів необхідно виховувати у хворого навички свідомого його змінювання. Для цього ефективні методи аутогенного тренування:

- руки на колінах, стиснути їх в кулаки, напружити, потім поступово розслабити;

- голова прямо, напружити м'язи шиї, стиснути зуби, потім опустити голову вперед, розціпити зуби;
- зробити теж саме з нахилом голови вправо і вліво;
- долоні схрестити на потилиці, напружити шию, протидіяти руками нахилу голови назад, донизу, в боки.

Вправи для відновлення тону м'язів носоглотки, збільшення рухомості артикуляторів та співдружності їх рухів.

1. Для активізації м'язів м'якого піднебіння і задньої стінки глотки рекомендується їсти і пити маленькими ковтками, здійснювати позіхання, імітувати полоскання горла без рідини, а потім з малою кількістю води.
2. Втягувати ніздрі при вдиху та розширювати їх при видиху, робити вдихи через ніс, злегка стискуючи пальцями ніздрі, чи піднімаючи кінчик носу пальцями.
3. Для активізації жувальних м'язів: втягування щік, імітація жування, втягування однієї щоки при фіксації зубами кута рота.
4. Витягнути губи в трубочку, свистіти, брати та утримувати губами легкі предмети різної форми.
5. Для активізації язика – рухи кінчиком язика по поверхні губ.

Амплітуду рухів поступово збільшувати. Корисно також промовляти з прискоренням звука «і», «т», «д», а також різні голосні звуки.

Артикуляційна гімнастика

Виконуються повільно, перед люстерком, фіксуючи позу на кілька секунд. Кожна вправа виконується по 5 разів 3-4 рази на день.

1. Надути щоки, стиснути губи. Затримати повітря.
2. Пересувати кульку з однієї щоки в іншу.
3. Розслабити губи, подмухати.
4. Вискалитися.
5. Стиснути губи в трубочку.
6. «Широкий» язик прикушувати, просувати взад-вперед.
7. «Вузкий» язик потягнути вперед, губи скласти в посмішку.
8. Кінчиком язика упертися в альвеоли нижніх зубів, витягнути спинку язика.
9. Спинка язика щільно прилягає до піднебіння, клацати язиком.
10. «Вузкий» язик підтягнути до носу, підборіддя.
11. Облизати губи язиком. Рухи язиком по колу в одну, потім в іншу сторону.

Вправи для відновлення голосу

1. Вправи з голосними звуками. При їх вимовлянні хворий повинен здійснювати фонацію тихим голосом з напруженим м'яким піднебінням та стінок глотки.
2. Ортофонічні вправи, побудовані на сполученні звуків «в», «з», «ж», «р», «л» з голосними. Ці сполучення хворий повинен вимовляти відривисто, затримуючись на голосних звуках.
3. Вимовляння двоскладних сполучень, таких як «ру-ра», «лу-ло», «жу-жо», «ву-во» та інші.

Стійкість голосу відпрацьовується спочатку на середній висоті, а потім на різних тональностях.

Фізіотерапевтичне лікування

В лікуванні хворих з інсультом в гострому періоді велику роль відіграють не медикаментозні засоби і, насамперед, фізичні фактори. Загальним для різних фізичних факторів є відповідна реакція гіпоталамо-гіпофізарної системи на будь-яку аферентну імпульсацію. Використовуючи фізичні методи лікування ми здійснюємо трофічний вплив на центральну нервову систему.

Сучасні тенденції оптимізації лікувального впливу фізичними факторами мають на увазі:

- мінімізацію фізичних впливів;
- наближення діючого фактору до патологічного вогнища;
- синдромно-патогенетичний підхід до призначення фізіотерапії.

Гострий період (перші 3-4 тижні):

- метод електромагнітотерапії низької частоти і інтенсивності.

Вплив здійснюється транскраніально.

- амплітуда рівня сигналу 7-11 ділянок шкали;
- частота 2,5 Гц;
- час впливу – 30 хвилин;
- режим 1:1 чи 1:2.

Початок з 7-10 доби захворювання, після стабілізації загального стану.

Курс 12-20 процедур.

Протипоказання:

- кровотечі та схильність до них;
- ургентні стани;
- гіпертонічні кризи;
- стійка гіпотонія.

Показання:

- ішемічний інсульт;
- минучі порушення мозкового кровообігу;
- гіпертонічна хвороба;
- синдром вегетативної дисфункції;
- вертебро-базілярна недостатність.

Локальна кріотерапія

В зоні впливу холодowego фактору зменшується збудженість з наступним блоком проводи мості тактильних і больових волокон підлеглих тканин, що призводить до значної локальної анестезії. Короткочасний спазм м'язів змінюється релаксацією. Зниження тонуусу скорочених м'язових волокон усуває спастичний компонент больового синдрому і дозволяє знизити ступінь тугорухливості суглоба, що збільшує амплітуду безболісного руху. Це збільшує ефективність комплексної системи рефлексорних вправ. Можна використовувати кріопакети. Вплив здійснюється на великі та середні м'язи кінцівок, що мають підвищений тонус. Процедура триває від 5 до 35 хвилин, курс 6-12 процедур.

Протипоказання:

- захворювання периферичних судин;
- серповидно-клітинна анемія;
- гіперчутливість до холоду;
- запальні процеси легень чи сечовидільної системи.

Початок з 7-10 доби захворювання, після стабілізації загального стану. Курс 12-20 процедур.

Протипоказання:

- кровотечі та схильність до них;
- ургентні стани;
- гіпертонічні кризи;
- стійка гіпотонія.

Показання:

- ішемічний інсульт;
- минучі порушення мозкового кровообігу;
- гіпертонічна хвороба;
- синдром вегетативної дисфункції;
- вертебро-базілярна недостатність.

Локальна кріотерапія

В зоні впливу холодowego фактору зменшується збудженість з наступним блоком проводи мості тактильних і больових волокон підлеглих тканин, що призводить до значної локальної анестезії. Короткочасний спазм м'язів змінюється релаксацією. Зниження тонузу скорочених м'язових волокон усуває спастичний компонент больового синдрому і дозволяє знизити ступінь тугорухливості суглоба, що збільшує амплітуду безболісного руху. Це збільшує ефективність комплексної системи рефлекторних вправ.

Можна використовувати кріопакети. Вплив здійснюється на великі та середні м'язи кінцівок, що мають підвищений тонус. Процедура триває від 5 до 35 хвилин, курс 6-12 процедур.

Протипоказання:

- захворювання периферичних судин;
- серповидно-клітинна анемія;
- гіперчутливість до холоду;
- запальні процеси легень чи сечовидільної системи.
- локальний електрофорез анестетиків.

Нейростимулюючі методи:

– нейростимуляція діадинамічним струмом, синусоїдальним модульованим струмом, імпульсним струмом з 3 тижня від початку захворювання, переважно на групи м'язів зі зниженим тонусом (частота 10-30 Гц, глибина 75-100%, час 3-5 хвилин, курс до 20 процедур). Під час процедури відбувається гальмування виведення з тіл нейронів стрес-релізінг-факторів, підвищення резистентності ультраструктур мозку;

– диференційний масаж паретичних та здорових кінцівок. Також ефективно застосування вібромасажу, біомеханічної стимуляції м'язів;

– міостимулюючі методи. Починати можна з кінця 3 тижня, переважно на групи м'язів зі зниженим тонусом.

1. Міоелектростимуляція.
2. Діадинамотерапія струмом однотоктним ритмічним.
3. Ампліпульстерапія постійним струмом.
4. Імпульсна магнітотерапія.

Міорелаксуючі методи:

1. Теплові ванни (38-39⁰С).
2. Вібротерапія за лабільною методикою.
3. Теплолікування (парафін, озокерит).
4. Віхреві ванні.
5. Змінне магнітне поле.

Відновлювальні заходи при запамороченні і розладах рівноваги судинної етіології

Вестибулярне запаморочення та порушення рівноваги – два найчастіших симптоми минучої ішемії стовбура мозку та мозочка, що виникають в результаті ураження артерій вертебрально-базальярного басейну. Відомо, що особливу чутливість до гіпоксії мають нижні оливи продовгуватого мозку, де знаходяться вестибулярні ядра. Запаморочення носять центральний характер і не супроводжуються слуховими розладами.

Найбільш поширені симптоми:

- відчуття хиткості;
- атаксія;
- порушення слуху;
- дистонія;
- нудота, блювота;
- потемніння перед очима;
- втрата свідомості.

Тести для виявлення віддаленої точки (оцінка ризику падіння)

1. Поза Ромберга.
2. Тест на досягнення максимально віддаленої точки (оцінка ризику падіння).
3. Стояння на одній нозі.

Відновити порушення в системі підтримки рівноваги та координації рухів можливо лише при довгому лікуванні як при допомозі медикаментів, так і методами спеціальних засобів лікувальної гімнастики.

В гострому періоді мозкового інсульту можливо застосовувати методику лікування положенням. Вибір найбільш комфортного для хворого положення на правому, чи лівому боці. Зміна цієї пози може супроводжуватися посиленням запаморочення, нудотою, блювотою. Тому можливо довге перебування в цій позі під контролем гемодинамічних показників.

При спробі вертикалізації хворого, при спробі його посадити рекомендовано обережно змінювати кут нахилу голови і тулуба, поступовий підйом подушок чи головного кінця ліжка.

Після засвоєння хворим положення сидячи на ліжку, методист проводить навчання пересаджування на крісло біля ліжка, потім вставанню, ходьбі. В цей час особлива увага приділяється показникам гемодинаміки, глибині і ритму дихання. Активно застосовуються методи дихальної гімнастики.

Для відновлення порушень в системі рівноваги та координації рекомендовані наступні вправи, які виконуються щоденно по 5-10 хвилин на протязі кількох тижнів:

- поступовий перехід з горизонтального положення в сидяче, а потім вертикальне;
- підйом з підлоги з поворотом тулуба в бік, зігнути верхню ногу в колінному суглобі, верхню руку долонею в підлогу (нижня рука пряма вздовж тулуба) в подальшому перейти в положення на карачках; примітити стійкий предмет (стіл, стілець) і, опираючись на нього, підвестися на ноги, по черзі піднімаючи коліна;

- підйом зі стільця з положення сидячи: поставити п'яти на рівень ніжок стільця, нахилитися вперед, потім встати, допомагаючи собі руками;
- підтримка рівноваги в положенні стоячи (п'яти поряд, носки порознь) з відкритими, а потім з закритими очима;
- переміщення маси тіла назад, по черзі вставати то на носки, то на п'яти з відкритими, а потім з закритими очима, поступово підвищувати швидкість виконання;
- марширування як можна довше на місці, зберігаючи рівновагу; можлива підтримка за предмети навколо;
- щоденна ходьба з поступовим збільшенням довжини кроку, швидкості, при цьому пацієнт дивиться перед собою, оцінює можливі перешкоди.

III. Після стаціонарний етап реабілітації

Задачі:

- відновлення складних рухових актів;
- відновлення навичок самообслуговування;
- відновлення навичок спілкування;
- тренінг навичок праці;
- компенсація втрачених функцій, пристосування хворого з вираженим дефектом до самообслуговування та праці.

Методи вирішення задач:

- фармакотерапія;
- кінезіотерапія;
- фізіотерапія;
- рефлексотерапія;
- ерготерапія;
- психотерапія;
- корекційне навчання;
- соціотерапія.

Мультидисциплінарна бригада

В процесі реабілітації хворих з інсультом приймає участь велика кількість фахівців різних спеціальностей, з яких формується мультидисциплінарна бригада. Очолює бригаду лікар нейрореабітолог, також до складу бригади входять: фізіотерапевт, нейропсихолог, медична сестра. Фахівці визначають реабілітаційний діагноз, розробляють план реабілітаційного лікування, визначають реабілітаційний прогноз, розробляють індивідуальну програму реабілітації.

Функції фахівців, що входять у склад мультидисциплінарної бригади

I. Функції невролога:

- встановлення діагнозу, лікування, вторинна профілактика;
- постановка цілей;
- діагностика супутньої патології;
- координація роботи мультидисциплінарної бригади.

II. Функції кінезіотерапевта:

- детальна оцінка рухових та чутливих функцій хворого для оцінки прогнозу;
- оцінка та лікування захворювань ОГК;
- профілактика спастичності і контрактур, покращення функції руки;
- навчання методам переміщення, застосуванню допоміжних засобів;

– забезпечення лікування в разі виникнення плечелопаткового періартриту.

III. Функції ерготерапевта:

- рання оцінка хворого;
- оцінка зорово-просторових функцій;
- застосування допоміжних засобів для поліпшення можливостей хворого;
- оцінка можливостей хворого у власному житті;
- заняття з хворим та його близькими для підтримки щоденної активності.

IV. Функції логопеда:

- діагноз та оцінка проблем спілкування хворого;
- відновлювальне навчання хворого з розладами мови;
- інформування оточуючих про походження проблем спілкування хворого;
- оцінка безпеки ковтання в динаміці реабілітації;
- навчання хворого, медичних сестер, родичів методикам, які запобігають аспірації та нормалізують ковтання.

М'язова спастичність при захворюваннях нервової системи та її корекція

Пірамідний шлях є двохнейронним, він з'єднує кору великих півкуль мозку з м'язами кистяку. Тіло першого нейрону (центрального) знаходиться в корі, в прецентральної звивині, його аксон направляється для утворення синапсу з другим (периферичним) руховим нейроном, який знаходиться в спинному мозку. Аксони периферичного мотонейрона йдуть безпосередньо до м'язу. При ураженні центрального мотонейрону розвивається центральний (спастичний) парез, вказуючи на те, що осередок ураження знаходиться в головному чи спинному мозкові. Характеристика центральних парезів включає спастичність, зниження сили м'язів, підвищення сухожилкових рефлексів, зниження або відсутність екстерорецептивних рефлексів, наявність патологічних рефлексів, наявність спазмів м'язів-згинувачів, відсутність дегенеративної м'язової атрофії.

На сьогодні існує багато визначеної спастичності, але всі вони мають на увазі, що спастичність – це підвищення м'язового тону, яка характеризується підвищенням опору м'язів чи групи м'язів пасивному розтягуванню, що залежить від швидкості.

Виникнення спастичності пов'язують з порушенням диференційної регуляції альфа-гама-мотонейронів, підвищеної збудженості спинальних альфа-мотонейронів, зменшенню активності деяких інгібіторних механізмів.

Вважають, що підвищення тону м'язів обумовлено ураженням не власне пірамідних волокон, а волокон екстрапірамідної системи, зокрема, кортико-ретікулоспинального і вестибулоспинальних шляхів. Якщо спастичність зберігається довгий час, можуть з'явитися структурні зміни в сегментарному апараті спинного мозку та вторинні зміни в м'язах, сухожилках, суглобах, що в свою чергу посилює спастичність. З нейрохімічної точки зору розвиток спастичності характеризується зниженням активності гальмівних впливів, обумовлених ГАМК і гліцином та активацією аміноцидєргічної нейротрансмісії, в першу чергу, обумовленою глутаматом та аспартатом.

Діагностика

Тонус м'язів визначають і оцінюють шляхом пальпації м'язів та дослідження опору м'язів, що виникає при пасивних рухах в відповідному суглобі.

При спастичності м'язів пасивні рухи зустрічають значний опір, найбільш виражений на початку пасивного згинання та розгинання. При пальпації м'язи виявляються більш щільними. Для спастичності характерним є підвищення тонусу в руках в пронаторних та згиначів-м'язів передпліччя, кисті, пальців, в нижніх кінцівках, в розгинаючих м'язах гомілки, м'язах-згиначах стопи, аддукторах стегна.

Для оцінки спастичності частіше за все використовують модифіковану шкалу Ашворта (Ashworth, 1964).

0 – підвищення тонусу відсутнє;

1 – легке підвищення тонусу, при рухах – незначний опір;

2 – помірне підвищення тонусу, відмічається під час всього руху, але не утруднює виконання пасивних рухів;

3 – значне підвищення тонусу, що утруднює виконання пасивних рухів;

4 – уражений сегмент кінцівки фіксований у положенні згинання чи розгинання.

Об'єктизувати стан тонусу м'язів та провести контроль за динамікою спастичності можна за допомогою електроміографії.

Використанню оціночних шкал та тестів може допомогти в оцінці ефективності лікування: 1 – немає ефекту, 2 – слабкий ефект, 3 – помірний ефект, 4 – дуже хороший ефект.

Медикаментозна корекція м'язової спастичності

Підвищення тонусу м'язів суттєво впливає на процес відновлення порушених функцій. Знижувати м'язовий тонус необхідно в випадках, коли має місце значне порушення рухових функцій, що знижує рівень життєдіяльності хворого, різке утруднення підтримки пози, больовий синдром, який пов'язаний зі спастичністю.

Треба пам'ятати що: при вираженому ступеню парезу гіпертонус розгиначів нижніх кінцівок може сприяти стійкості в вертикальному положенні, полегшувати ходьбу, а зниження тонусу м'язів може привести до погіршення рухової функції; при глибокому парезі кінцівки хворі можуть не відчувати покращення рухових функцій після зниження спастичності; у пацієнтів з когнітивними розладами нормалізація м'язового тонусу за рахунок зменшення спастичності не супроводжується розширенням рухового режими, але суттєво полегшує догляд за хворим.

Можливості лікування спастичності зумовлені ступенем парезу та строками з моменту захворювання. Чим менша виразності парезу, тим ефективніше лікування та покращення рухових функцій значніше. Більш виражений ефект спостерігається при ранньому початку лікування, в період максимальної пластичності центральної нервової системи, до розвитку контрактур. В більшості випадків лікування обмежується зменшенням болю та дискомфорту, пов'язаного з високим тонусом м'язів, полегшенням догляду за хворим, усуненням косметичного дефекту, визваного спастичністю.

Комплекс включає медикаментозне лікування, лікувальні медикаментозні блокади, лікувальну гімнастику, масаж, ортезування, фізіотерапевтичні процедури, голкорексотерапію, хірургічне втручання. Основними препаратами, що застосовують для зниження тонусу м'язів є міорелаксанти. Вони можуть застосовуватися як

монотерапія, так і в складі загальної реабілітаційної програми. За механізмом дії розрізняють міорелаксанти центральної дії (впливають на синаптичну передачу збудження в ЦНС) і периферичної дії (пригнічують пряму збудженість поперечно-смугастих м'язів). Вибираючи препарат, лікар повинен враховувати здатність препаратів гальмувати пресинаптичні рефлекси.

До міорелаксантів центральної дії відносять баклофен, мидокалм, сирдалуд, діазепам, тізалуд, оксибутират натрію, скутаміл-С та інші. Відомо, що сирдалуд та баклофен більше впливають на тонус м'язів-розгиначів, тому їх частіше використовують при церебральній спастичності, особливо у випадках спинальної. Також часто призначають мідокалм, перевагою якого є відсутність седативного ефекту, що обумовлює його широке застосування в амбулаторній практиці та при реабілітації літніх пацієнтів. У випадках, коли спастичність має локальний характер надають перевагу медикаментозним блокадам (спирт-новокаїнові, фенольні, ботулотоксін).

Кінезіотерапія

Лікуванню рухами належить провідна роль в реабілітації хворих зі спастичним синдромом.

Основні напрямки кінезіотерапії – фізичні вправи та поступальні вправи (лікування положенням).

Лікувальна гімнастика спрямована на розслаблення м'язів, на зменшення патологічних синкінезій, на самостійне сидіння, стояння, ходьбу; запобігання розвитку контрактур і, як правило, починається з перших днів захворювання. Використовують активні та пасивні вправи.

Пасивні рухи роблять в одній площині, з оптимальною швидкістю рухів.

Активні вправи передбачають напруження м'язів-антагоністів спастичних м'язів.

Одним з напрямків є виконання вправ з дозованою напругою та розслабленням спастичних м'язів. Починають з напруги мінімальної інтенсивності, а в подальшому інтенсивність змінюють (збільшують/зменшують). Оптимально проводити заняття 4-5 разів на день (самостійно, з методистом).

Важливий напрямок в роботі – запобігання та усунення синкінезій, які заважають відновленню функцій спастичних м'язів. Для усунення синкінезій використовують методи свідомого пригнічення м'язових імпульсів в синкінетичних групах та ортопедичну фіксацію лонгетою та еластичними бінтами одного чи двох суглобів, в яких синкінезії найбільш виражені.

Лікування положенням відіграє суттєву роль в боротьбі зі спастичністю і спрямоване на усунення чи запобігання усіх видів контрактур та патологічних синкінезій. Лікування положенням – надання кінцівкам чи тулубу спеціальних корегуючих поз за допомогою лонгет, шин, фіксуючих пов'язок, які фіксують кінцівку таким чином, що спастичні м'язи знаходяться в розтягнутому стані. Час і ступінь фіксації підбирають індивідуально. Лікування положення виконується від одного до декількох разів на добу, в залежності від суб'єктивних почуттів хворого та стану тонуусу м'язів. При виникненні больового синдрому та посиленні спастичності процес призупиняють.



Масаж

Майже завжди лікувальну гімнастику поєднують з масажем. Впливають на спастичні та локально-спазмовані м'язи методом загальних розслаблюючих прийомів класичного масажу, які виконують в повільному темпі з обов'язковими паузами між прийомами. Спазмовані агоністи масують м'яко, розтягнені їх антагоністи більш енергійно, в більш швидкому темпі. Для зниження спастичності також використовують точковий масаж локальних зон біологічно активних точок.

Масаж проводять двома засобами: на спастичні м'язи впливають за гальмівної методикою, на їх антагоністи – за стимуляційної. В першому випадку тиск пальцем на точку здійснюють з поступовим збільшенням інтенсивності та затримкою його на оптимальній глибині, потім поступово тиск зменшують та припиняють, час впливу при цьому поступово збільшують від 0,5 хвилини до 1,5 години. В другому випадку впливають сильними, швидкими, короткими подразненнями, що послідовно наносять в конкретні зони. Оптимально проводити масаж після теплових та фізіотерапевтичних процедур.

Фізіотерапевтичні методи

Раннє використання фізичних методів лікування – ефективний напрямок в реабілітації хворих зі спастичністю. Найбільш поширеними з них є:

1. Електростимуляція. Враховуючи факт, що при статичності м'язи-антагоністи спастичних м'язів знаходяться в стані релаксації, а підвищення тону м'язів-антагоністів сприяє балансу реципрокних співвідношень та встановленню пластичності тону і загальному зниженню збудженості в ЦНС, використання електростимуляції обґрунтоване. Для гальмування флексорного рефлексу застосовують параметри, що стимулюють екстензію, для гальмування екстензорного рефлексу – параметри, що активізують флексори. При електростимуляції активний електрод фіксують на руховій точці м'яза, що стимулюють, індиферентний – на рівні хребта в залежності від стимуляції м'язів верхніх чи нижніх кінцівок. Параметри для стимуляції – частота 100-500 Гц, тривалість імпульсу – 1-0,2 МС, сила струму порогова, тривалість сеансу до 20 хвилин, курс 10-15 процедур. Для стимуляції флексорів використовують струм з частотою 10-30 Гц, тривалість імпульсу – 50-5 МС, курс 10-15 сеансів по 20-30 хвилин. При гіпертонусі м'язів на антагоністи спастичних м'язів впливають синусоїдальними модульованими токами.

Біоелектрична стимуляція (БЕС) – метод, що дозволяє викликати моторні реакції скелетних м'язів в послідовності, що характерна для нормального рухового акту. При БЕС на м'язи подають програму біокерування, в основі якої комплекс біоелектричної активності м'язів здорової людини. БЕС спастичних парезів: окремі сигнали по 0,2-0,5

МС та потоком імпульсів по 0,7-1 с. БЕС проводиться на максимальній кількості м'язів. При проведенні електротерапії підвищеного тону м'язів спочатку впливають на проксимальні м'язи, а потім на дистальні.

Ще одним з поширених методів є лікарняний електрофорез. Проводять з холінолітиками та релаксантами (атропіну сульфатом, діазепамом, оксібутиратом натрія, фенібутатом та ін.).

Також застосовують метод вибіркової фармакологічної корекції – в статичні м'язи (в зони біоактивних точок) з негативного полюсу вводять речовину-релаксат, а в м'язи-антагоністи – з позитивного полюсу – речовину-стимулятор. Сила струму – 0,3 мА.

Для лікування спастичності використовують і ультразвук. Паравертебрально 0,2 Вт/см² по 3-4 хвилини та місцево – 0,5-0,8 Вт/см² – 4-6 хвилин.

В останні роки широке розповсюдження отримав метод ударно-хвильової терапії та вібростимуляція. Активуючи мотонейрони тих м'язів, до яких застосовують стимул, одночасно гальмують розряди мотонейронів м'язів-антагоністів.

Психотерапевтична реабілітація

Мета психотерапії – зменшення тону м'язів шляхом застосування психологічних методів.

Найчастіше це застосування сугестивних методів, активізація ролі хворого в процесі лікування, зменшення або усунення страхів, депресії, психічної напруги.

Лікування спастичності – складний та довгий процес, який починається в гострому періоді захворювання, а потім продовжується в умовах поліклініки, реабілітаційних відділеннях, медичних центрах, самостійно в домашніх умовах.

Реабілітаційні програми при вертеброгенних захворюваннях

Вертеброгенні захворювання займають 5 місце серед причин госпіталізації і 3 місце серед причин хірургічного лікування (Богачева Л.А.). Етіологічні чинники: остеохондроз хребта, аномалії розвитку, інфекції, травми, метаболічні порушення, фізичне навантаження, стискування нервів фіброзними або кістковими утвореннями.

Класифікація вертеброгенних уражень нервової системи

1. Вертеброгенні ураження шийного рівня:
 - рефлекторні синдроми (цервікалгія, цервікокраніолгія, цервікобрахіалгія);
 - корінцеві синдроми (радікулопатія);
 - корінцево-судинні синдроми (радікулоішемії).
2. Вертеброгенні ураження грудного рівня:
 - рефлекторні синдроми (торакалгія);
 - корінцеві синдроми (радікулопатії відповідних корінців).
3. Вертеброгенні ураження попереково-крижового рівня:
 - рефлекторні синдроми (люмбаго, люмбалгія, люмбоішалгія);
 - корінцеві синдроми (радикуліт корінця).

Остеохондроз – прогресуюче дегенеративне ураження між хребцевого диску з реактивними змінами тіл суміжних хребців.

Чинники розвитку:

- автономні;
- травматичні;
- інволюційні;
- ендокринні;
- тканинна гіпоксія;
- спадкова схильність;
- аномалії розвитку хребта.

Основні клінічні ознаки вертеброгенних синдромів

- біль, парестезії;
- обмеження рухів у відповідному відділі хребта;
- напруження м'язів;
- анталгічні пози;
- пальпаторна болючість больових точок;
- симптом натягу;
- в разі корінцевих синдромів – гіпорексія, гіпостезія.
- нейропатії та неврити.

Виділяють у разі ураження окремого периферичного нерва:

- нейропатія лицьового нерву;
- нейропатія променевого нерву;
- нейропатія ліктьового нерву;
- нейропатія серединного нерву;
- нейропатія малогомілкового нерву;
- нейропатія великогомілкового нерву.

Полінейропатії – множинне двобічне симетричне ураження нервів в дистальних відділах кінцівок з наявністю поліневритичного синдрому, для якого характерно:

- біль, парестезії;
- пальпаторна болючість нервів;
- периферичні парези;
- гіпостезія по типу «шкарпеток та рукавичок»;
- вегетативно-трофічні та судинні зміни шкіри, нігтів.

Діагностика захворювань

1. Спонділографія.
2. Магнітно-резонансна томографія хребта та спинного мозку.
3. Електроміографія.

Принципи реабілітації хворих з вертеброгенною патологією

1. Принципи перманентної регуляції біомеханіки хребта.
2. Принцип трофічної достатності між хребцевого диска.
3. Стимуляцією процесів саногенезу, прогресування морфологічних трансформацій і функціональних можливостей.
4. Корекція комплексу лікувальної гімнастики спрямована на попередження синдромів ОХП і пролонгацію стадії ремісії.
5. Диференційоване застосування засобів фізичної реабілітації в залежності від етапу лікування та характеру статодинамічних порушень.

Програма включає наступні заходи:

1. Фізичні вправи, які сприяють відновленню трофіки, чутливості, рухових функцій і конкретних груп м'язів, залежно від ураженого сегмента.
2. Використання в програмі аквааеробіки з метою активізації уражених ХРС, гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату.
3. Застосування функціонального тренінгу для використання внутрішніх резервів стабілізації, відновлення функціональності спазмованих м'язів.

Засоби, які використовуються

- Вправи з застосуванням спеціального обладнання.
- Пліометричне та ізокінетичне тренування.
- Використання лікувального масажу.
- Тренування на вантажно-блочних тренажерах, що зміцнює м'язовий апарат.
- Проведення лікувальної гімнастики спеціальної спрямованості.
- Масаж тулуба та нижніх кінцівок.
- Стабілізаційний тренінг, корегуючи гімнастика для корекції патологічного профілю, постави, зміцнення м'язів в ураженому сегменті.

Для вирішення загальних задач застосовують наступні засоби і форми фізичної реабілітації:

- максимальне відновлення порушених функцій;
- на основі функціональних можливостей проводять відновлення професійних навичок;
- розвиток компенсаторних пристосувань хворого до повсякденного життя та праці.

При лікуванні вертеброгенних захворювань, особливості будови хребта виділяють три періоди реабілітації:

- адаптаційний (2 місяці);
- тренувально-корегуючий (6 місяців);
- стабілізаційний (2 місяці).

Для кожного періоду виділяють різні мету та завдання.

В першому періоді використовують лікувальну гімнастику, лікувальний масаж, гідрокінезо- чи кінезотерапію, кінезіотейпування. Ціллю даного періоду є підготовка до зростаючих навантажень, міорелаксація, розслаблення спазмованих м'язів в ураженому сегменті.

У другому періоді використовують стабілізаційний тренінг, корегуючу гімнастику, фізіотерапію, вібромасаж, голкорексфлексотерапію. Методи обумовлені тим, що ціль етапу – корекція патологічного профілю і рефлекторних вертеброгенних синдромів, постави, міорелаксація, розслаблення спазмованих м'язів в зоні ураження, профілактика рецидивів захворювання.

В третьому періоді використовуються функціональний тренінг, фізіотерапія, рефлексотерапія тощо. Цілі даного періоду – зміцнення м'язів спини і тулуба, міотонізація, подовження періоду ремісії, закріплення рухової активності як способу життя.

Крім того, при проведенні кінезіотерапії при вертеброгенних синдромах для рішення задач реабілітації, а саме:

- стабілізації хребта;
- врівноваження м'язів справа та зліва;
- при гіпотонії – підвищення тону м'язів.

Лікувальна фізкультура проводиться в трьох режимах:

- 1) щадний;
- 2) мобілізуючий;
- 3) стабілізуючий.

Щадний режим використовується в гострій стадії або при загостренні хвороби з метою створення анталгічних поз.

Мобілізуючий режим (10-15 днів) використовується як профілактика анкілозу, з метою мобілізації заблокованих сегментів.

Стабілізуючий режим передбачає закріплення м'язів, які приймають участь в утриманні хребта та його рухах, знижує чи усуває гіпермобільність. В цьому режимі відбувається нормалізація м'язової сили вздовж хребта, симетричне врівноваження м'язів. Для максимального ефекту потрібно виводити м'яз в робочу зону за допомогою валіків та пози.

Постізометрична релаксація м'язів

Методика постізометричної релаксації м'язів (ППР) полягає в поєднанні короткочасної ізометричної роботи (до 10 секунд) та пасивного розтягнення м'яза в подальшому. Повторення проводиться 6-8 разів, внаслідок чого м'яз релаксується, зникає болісність, усуваються локальні м'язові гіпертонуси (різної етіології, в тому числі вертеброгенні).

При проведенні ППР активну протидію пацієнта бажано доповнити напругою м'язів, що виникає в якості синергії при вдиху. Це явище найкраще виражене в проксимальних м'язах, менш помітне в дистальних. Тобто робота виконується на вдиху пацієнта.

Наступним доповненням до методики є поєднання ізометричної роботи з рухами очних яблук, бо при зміні напрямку вдиху змінюється синергічне напруження м'язів. Так, при погляді вгору напружуються м'язи-розгиначі шиї та спини, при погляді донизу – згиначі шиї та тулуба, при погляді праворуч чи ліворуч – м'язи-ротатори, що повертають голову на тулуб вправо та вліво.

Іншими словами, погляд повинен бути звернений в бік м'яза, що працює. Це явище також відмічається переважно в проксимальних м'язах і майже відсутнє в дистальних.

Сеанси ППР проводять щоденно, бо локальні гіпертонуси (при збереженні патологічного вогнища) можуть виникати знову через 24-36 годин. При повторенні сеансів гіпертонуси зникають на більш подовжений час.

При вираженому больовому синдромі чи неповному ефекті від застосування ППР можливе проведення сеансів двічі на день (вранці та увечорі).

Кількість сеансів на курс лікування – індивідуальне, залежить тільки від швидкості регресу больових синдромів.

Слід відзначити, що м'язове зусилля, що розвиває пацієнт повинно бути помірним; сеанс ППР не повинен стати змаганням «хто кого». Послідовність прийомів мануальної терапії з урахуванням ППР буде наступною; масаж → ППР → мобілізація → маніпуляція. Але ППР може виконуватися і самостійно.

Основні прийоми ППР по зонам впливу



1. Горизонтальна порція трапецієподібного м'яза.

Хворий сидить, лікар стоїть за його спиною. Долоня лікаря – на плечі хворого, друга на скроневій кістці. Рух хворого полягає в підйомі плеча та нахилі голови в той же бік. Під час паузи лікар виконує пасивне розтягнення м'яза – опускання плеча та нахил голови в протилежний бік.

2. Вертикальна порція трапецієподібного м'яза.

Пацієнт сидить, пальці рук хворого зціплені на потилиці. Лікар стає позаду та проводить руки під пахви хворого, охоплює його за передпліччя під час паузи, лікар виконує пасивне розтягнення м'яза, поступово нахилиючи голову вперед.

3. Грудинно-ключично-соскоподібний та передній сходовий м'яз.

Пацієнт в положенні сидячи (або лежачи). Голова ротована максимально так, щоб уражений м'яз був попереду. Лікар стоїть позаду і розташовує долоні на скроневих областях хворого. Робота полягає в спробі пацієнта нахилити голову вперед до грудей, а під час паузи лікар відводить голову назад.

4. Дельтоподібний м'яз.

- Передня порція – рука пацієнта відводиться в бік і підтримується лікарем. Робота полягає в спробі руку вперед, а під час паузи лікар відводить поступово, повільно руку назад.
- Задня порція – направлений рух змінюється на протилежний.
- Середня порція – рука пацієнта заводиться за спину і захоплюється за зап'ястя другою рукою чи рукою лікаря. Робота полягає в спробі відведення руки в бік, під час паузи відбувається збільшення об'єму заведення руки за спину.

5. Надостний м'яз.

Релаксація м'яза відбувається під час ПІР трапецієподібного та дельтоподібного м'язів.

6. Підостний м'яз (разом з малим круговим м'язом).

Пацієнт сидить, закладає руки за спину. Робота полягає в тиску пацієнта на свою спину, лікар утримує руку за плече або лікоть. Під час паузи лікар збільшує пронацію плеча, зміщуючи лікоть пацієнта вперед.

7. Великий круговий м'яз (разом з найширшим м'язом спини). Хворий сидить, відводить руку в бік та розташовує її на голові. Лікар стоїть позаду і захоплює руку в ділянці променево-зап'ястного суглоба. Робота полягає в спробі привести руку та опустити її донизу. Під час паузи лікар продовжує поступово відводити руку хворого в бік.

8. М'яз, що піднімає лопатку. Пацієнт сидить. Голова ротована під кутом 45° в протилежний бік і нахилена вперед. На боці ураженого м'яза пацієнт фіксується рукою знизу захватом стільця. Лікар кладе долоню на тім'яну область пацієнта.

Робота полягає в спробі пацієнта підняти голову. Під час паузи голова пацієнта залишається в тому ж положенні, тому що розтягнення м'язу вже проведено.

9. Великий грудний м'яз. Пацієнт сидить або лежить на спині, плечовий суглоб на краю ліжка. Рука

відводиться в бік. Лікар фіксує руку пацієнта в ділянці ліктьового суглоба. Робота полягає в спробі пацієнта підняти руку доверху або тиснути вперед. Під час паузи лікар опускає її донизу або відводить назад.

10. Малий грудний м'яз. Пацієнт сидить; на боці ураження рука в положенні гіперабдукції. Лікар стоїть позаду, підтримує руку хворого. Робота полягає в спробі опустити руку вперед. Під час паузи лікар утримує руку пацієнта в тому ж положенні, тому що подальше розтягування м'яза вже неможливе.

11. Передні м'язи плеча (двоглова, плечова). Пацієнт сидить, лікар стоїть обличчям до пацієнта. Хворий витягує і розгинає руку. Лікар підтримує її за лікоть і фіксує в променево-зап'ястному суглобі. Робота полягає в спробі пацієнта зігнути руку в ліктьовому суглобі. Під час паузи подальше розтягування м'яза вже неможливе, тому вихідне положення зберігається.

12. Задні м'язи плеча (триглова, ліктьова). Пацієнт в положенні сидячи. Рука зігнута в ліктьовому суглобі, кисть торкається плеча. Лікар стоїть позаду пацієнта, фіксує руку знизу за лікоть і за променево-зап'ястний суглоб. Робота полягає в спробі розтягнути руку в ліктьовому суглобі. Під час паузи виконується повільний підйом плеча далі.

13. Плечопроменевий м'яз. Хворий сидить. Рука розтягнута в ліктьовому суглобі, пальці стиснуті в кулак, передпліччя – в нейтральному положенні. Лікар підтримує руку знизу та захоплює її зверху. Робота полягає в спробі пацієнта підняти кулак доверху, а під час паузи лікар опускає її донизу.

14. М'язи-згиначі кисті та пальців. Пацієнт сидить, рука розігнута в лікті, долоня відкрита доверху. Лікар сидить або стоїть напроти, підтримує руку пацієнта знизу за лікоть і захоплює кисть пацієнта зверху. Робота полягає в згинанні пальців і кисті проти зусиль лікаря. Під час паузи виконується розгинання пальців і кисті.

15. М'язи-розгиначі кисті і пальців. Пацієнт сидить, лікар напроти. Рука хворого розігнута в лікті, долоня повернута вниз, пальці зігнуті. Лікар підтримує руку пацієнта знизу за лікоть і захоплює кисть зверху. Робота полягає в розгинанні пальців і кисті всупереч зусиль лікаря. Під час паузи лікар згинає кисть і пальці хворого.

16. ППР м'язів-розгиначів грудного відділу хребта. Положення хворого на животі. Для ротації хребта лікар виконує згинання протилежної ноги в колінному суглобі, її носок впирається в підколінну ямку іншої. Потім здійснюється пасивна ротація тазу в бік лікаря (в бік нижньої ноги) за допомогою протилежної ноги. Разом з тим відбувається ротація каудальної частини хребта. Поворот краніального відділу хребта в протилежний бік здійснюється тиском на протилежне плече пацієнта. Тиск на зігнуте коліно можна здійснювати як рукою, так і коліном. При натисканні ліктем пальці кисті контролюють стан хребта та м'язів. Ізометрична робота м'язів-ротаторів хребта виконується на протязі 10 секунд – протидія скручуванню хребта. В період паузи видиху збільшується ротація хребта як в каудальному, так і в краніальному відділі. Слід суворо контролювати сталість висоти зламу спіралі. Повторити 5-6 разів.

17. Грушоподібний м'яз.

Варіант 1.

Положення лежачи на спині. Ноги на ураженому боці в положенні для виявлення симптому Бонне-Бобровникової. Зафіксувавши це положення, лікар чинить супротив ізометричній напрузі – роботі по зовнішній ротації стегна. Повторити 5-6 разів.

Варіант 2.

Положення на животі. Нога зігнута в колінному суглобі і ротована назовні. Ізометрична робота полягає в протидії внутрішній ротації. В паузу збільшується зовнішня ротація стегна.

18. Середній сідничний м'яз. Положення хворого на спині. Нога на ураженому боці максимально приведена і розташована над іншою (схрещені ноги). Потім проводиться ізометрична робота по відведенню стегна протягом 8 секунд. Пауза – посилення приведення, всього 5-6 повторень.

19. ППР м'яза, що натягує широку фасцію стегна. В положенні лежачи на спині уражена кінцівка розташована над іншою. Ізометрична робота – відведення стегна активним зусиллям пацієнта навпроти зовнішнього супротиву. Пауза – посилення приведення з легкою внутрішньою ротацією стегна.

20. ППР м'язів-розгиначів спини. Положення хворого лежачи на спині. Ноги зігнуті в тазостегнових і колінних суглобах, руки схрещені на грудях, долоні на плечових суглобах. Лікар, стоячи збоку, охоплює хворого руками в області під колінами з однієї сторони і в нижньошийній зоні – з іншої. Ізометрична робота – «розкручування» тулуба на протязі 7 секунд. Під час паузи посилюється згинання хребта.

21. ППР м'язів-згиначів хребта.

Варіант 1.

Положення лежачи на животі. Лікар стоїть збоку і підставляє кисть руки під колінний суглоб ноги хворого, піднімає ногу – розгинає в тазостегновому суглобі до відчуття упору. Ізометрична робота полягає в тиску (опущенні) ноги в напрямку кушетки протягом 10 секунд. Під час паузи – підняття ноги до нового положення. Усього 5-6 повторень.

Варіант 2.

Положення на спині. Протилежна нога зігнута в тазостегновому суглобі; в колінному суглобі притиснута до животу. На боці м'яза, який релаксують, витягнута нога опускається під власною вагою з кінця кушетки. Ізометрична робота полягає в напруженні м'яза на вдиху під дією ваги нижньої кінцівки.

22. ППР прямого м'язу живота. Вправа проводиться аналогічно попередньому опису. Тільки під вільну ногу підставляють стілець для фіксації тіла.

23. ППР м'язів задньої групи стегна (згиначі гомілки). Положення лежачи на спині. Ногу хворого піднімають до упору – відтворення симптому Ласега. Ізометрична робота – тиск цією ногою вниз в напрямку кушетки на протязі 8 секунд. Під час паузи збільшується кут підйому в тазостегновому суглобі. Для зменшення зусиль лікарю рекомендується підставити плече під п'ятку піднятої ноги хворого. Для збільшення кута підйому в такому випадку приходиться користуватися положенням плеча лікаря по відношенню до ноги хворого.

24. ППР м'язів задньої групи гомілки (згиначів стопи). Положення хворого лежачи на спині. Піднята нога лежить на плечі хворого. Лікар однією рукою контролює положення м'язів гомілки, а іншою чинить опір згинанню пальців стопи. Тривалість

ізометричної роботи – 8 секунд. Пауза – збільшення тильного згинання стопи і пальців. Усього 6-7 повторень.

25. М'язи тазового дна. В зв'язку з тим, що для релаксації цих м'язів немає прямих шляхів, можлива лише робота в якості синергістів напружених м'язів сідничної області. Положення хворого на животі. Руки лікаря хрест-навхрест розташовуються в зонах медіальних країв великих сідничних м'язів. Ізометрична робота – зведення до середньої лінії сідничних м'язів на зітханні, при розсуванні руками лікаря в боки. Тривалість роботи 10-15 секунд. Під час паузи – сідниці утримуються в вихідному положенні. Усього 8-10 повторень.

26. ППР м'язів-розгиначів пальців стопи. Вихідне положення – розтягнення м'яза, який релаксують, розгинанням відповідного сегменту кінцівки. Ізометрична робота на протязі 5-7 секунд, в супротив зусиллям лікаря. Релаксація перонеальної групи м'язів досягається створенням положення супінації стопи (зовнішнє обертання стопи).

27. Постізометрична аутостабілізація при синдромі клубово-поперекового м'яза. Хворий лежить на спині, нижні кінцівки вільно звисають з торця кушетки. Пацієнт згинає одну ногу (здорову) в колінному та тазостегновому суглобах, захоплює її рукою в області колінного суглоба і приводить до живота. Іншою рукою чинить тиск на стегно ноги, що вільно звисає вниз, хворий робить вдих, затримує дихання, потім поступово здійснює видих, розслаблює ногу, що звисає.

28. Аутомобілізація при синдромі грушоподібного м'яза. Постізометрична аутомобілізація при синдромі грушоподібного м'яза проводять в положенні хворого лежачи на животі. Пацієнт згинає ногу з боку спазмованого м'яза в колінному суглобі під кутом 90^0 і відхиляє гомілку, при цьому відбувається внутрішня ротація стегна, долонею своєї руки здійснює тиск з боку внутрішньої кісточки, ротація стегна, одночасно робить вдих. Під час видиху збільшується об'єм пасивного руху.

Метод ППР простий, ефективний, безпечний, тому що проводиться дозовано під контролем відчуттів хворого. Методика має релаксуючий, анальгезуючий ефект.

Показання для ППР

- М'язово-трофічні і нейродисторфічні синдроми.
- Біль в ділянці шиї, верхніх кінцівок.
- Плече-лопатковий періартрит.
- Головний біль на тлі дегенеративно-дисторфічних змін в шийному відділі хребта.
- Головний біль і напруження м'язів черепа, обличчя.
- Дорсалгії, люмбалгії та інші больові міофасціальні синдроми в області хребта.
- Артрити.
- Грижі, протрузії, нестабільність в ПДС хребті.

Противпоказання для ППР

- Гіпертонічна хвороба, ХНМК III стадії.
- Легенево-серцева недостатність 3 ступеня.
- ТромбоеMBOLічна хвороба, аневризми судин.
- Аритмії.
- Неврози.

- Церебральний атеросклероз судин головного мозку III ступеня; схильність до ТІА, інсультів.
- Гострі запальні та захворювання з лихоманкою.

Фізіотерапевтичні методи реабілітації

В стадії загострення призначають:

- діадинамотерапію;
- високоінтенсивна імпульсна магнітотерапія;
- черезшкірна аналгезія;
- інфрачервоне лазерне і світлодіодне випромінювання в постійному магнітному полі;
- сантиметровохвильова, дециметровохвильова, ударно-хвильова терапія;
- ультрафонофорез гідрокортизону та анальгетиків на паравертебральні зони;
- методики витягування хребта при диско генному радикуліті (в тому числі підводні, метод Євмінова тощо).

В стадії затухаючого загострення призначають:

- електрофорез карипазиму на зону локалізації грижі міжхребцевого диску, або ультразвук с карипозимом;
- електрофорез літію і хлору на хребет;
- скипидарні ванни;
- грязьові аплікації на хребет;
- масаж (в тому числі апаратний);
- загальна кріотерапія, локальна кріотерапія.

На етапі санаторно-курортного лікування хворим з вертеброгенним синдромом на тлі остеохондрозу з метою активізації загальних, обмінних процесів, діяльності нейрогормональних систем, гемодинаміки, покращення функціонування нервово-м'язового апарату застосовують бальнеотерапію – сульфідні, радонові, хлоридно-натрієві, йодобромні, азото-термальні води.

Еферентне грязелікування, при якому знижується рефлекторний м'язовий спазм, покращується обмінні процеси. Особливе значення має витягування хребта, особливо в мінеральній воді.

Мануальна терапія

Багато суперечок серед спеціалістів викликає питання застосування мануальної терапії при вертеброгенних синдромах. Тим не менш в багатьох лікувальних закладах цей метод лікування застосовується.

Наукові основи мануальної терапії є:

- 1) виділення у хворих проявів у вигляді локального функціонального блока, локальної гіпермобільності, м'язистонічно-м'язистрофічних змін, регіонального поступального дисбалансу м'язів, неоптимального рухового остеотиту;
- 2) уявлення про хребет разом з іннервуваними його структурами і системою кровообігу як функціональну біологічну систему, що реалізує свої функції завдяки двостороннім рефлекторним, вертебросенсорним, верберо-вісцеральним зв'язкам;
- 3) виділення хребтово-рухового сегменту в якому реалізуються патологічні зміни при остеохондрозі;

- 4) уявлення про рефлекторний механізм функціонального блоку у вигляді міофіксації хребетного рухового сегменту при зміщенні або защемленні частини пульпозного ядра міжхребцевого диску;
- 5) розроблені ручні методики діагностики рухомості суглобів хребта та кінцівок при допомозі пасивних рухів та зміщень в них;
- 6) розроблена методика з спеціальними прийомами ручного впливу, що спрямовані на ліквідацію патобіомеханічних проявів та відновлення нормальної рухомості рухового апарату та перебудову рухового стереотипу.

Показання до мануальної терапії

- Больові синдроми при дискалгіях, люмбаго, любмалгії, торакалгії, цервікалгії, коли розвивається функціональна рефлекторна блокада сегменту хребта.
- Больові синдроми при незначному зміщенні хребців, переважно в шийному відділі, вигинанням фіброзного кільця з розвитком рефлекторного спазму м'язів, трофічного розладу в брадитрофічних тканинах: плечолопатковий періартрит, епіхондиліт плеча, спилоїдит.
- Вегетативно-вісцеральні порушення, які залежать від рівня дегенеративно-дистрофічного ураження хребта: синдром хребтової артерії, функціональні порушення зору, слуху, серцево-судинної системи, дискенізією жовчних шляхів при умові відсутності органічних уражень відповідних органів.

Протипоказання до мануальної терапії

- Природжені аномалії розвитку хребтового сегменту.
- Природжені системні захворювання хребта.
- Надмірна рухливість хребтового сегмента.
- Судинні порушення в кровообігу хребтового сегмента.
- Масивна закостенілість передньої поздовжньої зв'язки.
- Спондилоліз і спондилолітоз II-III ступеня.
- Остеопороз хребта різної етіології.
- Важкі захворювання внутрішніх органів.
- Ураження головного мозку.
- Запальні процеси в хребті.
- Пухлини хребта і м'яких тканин.
- Стани після хірургічних втручань на хребті і спинному мозку.
- Травматичні ушкодження хребта.

Методики мануальної терапії

1. По виду методичного прийому:

- мобілізація – пасивний рух, тракція, тиснення, постізометрична релаксація, автомобілізація;
- маніпуляція – поштовх, тракційний поштовх;
- комбіновані прийоми.

2. По об'єкту дії:

- суглобова;
- м'язова.

3. По характеру дії:

- нецілеспрямована;

– цілеспрямована.

4. По напрямку руху:

- одно направлена (флексія, екстензія, латерофлексія, ротація, аддукція, абдукція);
- комбінована.

Особливості реабілітації у хворих з грижами міжхребцевих дисків

В гострому періоді захворювання – медикаментозна терапія, яка повинна бути спрямована на зменшення больового синдрому, покращення кровообігу, нормалізацію тону м'язів. В цей період можна застосовувати ізометричні комплекси вправ. За основу комплексу беруться вправи ізометричного характеру для м'язів спини та черевного пресу. Ізометрична напруга м'язів проводиться у вигляді тривалих (5-7 с) і ритмічних напруг із виконанням рухів у ритмі 7-10 разів на хвилину. Оптимальне число повторень – 10 напруг для кожної групи м'язів протягом одного заняття. Ізольоване довільне скорочення м'яза виконується із зусиллям не більше 50% від максимального або до виникнення болю. Хворих навчають навичкам довільного розслаблення м'язів, дозованих м'язових скорочень, довільного включення в рух одночасно кількох м'язів або груп. Крім того хворим можна проводити постізометричну релаксацію м'язів до сеансу ізометричних вправ.

Із методів фізіотерапії рекомендовано використовувати електрофорез, діадинамічні токи, магнітотерапію.

В підгострому та відновлювальному періоді (при зменшенні чи відсутності больового синдрому) в комплекс реабілітаційного лікування включають: кінезіотерапію, тракційні заходи, фізіотерапію, масаж.

Кінезіотерапія включає використання комплексу вправ динамічного характеру з різних вихідних положень, які чергують з вправами на розслаблення і дихальними вправами з амплітудою рухів до виникнення больових відчуттів в повільному темпі, без різких рухів. Рекомендовано проводити хворим м'язове тестування в процесі реабілітації для корекції комплексу вправ в динаміці.

Особливості реабілітації хворих з вертеброгенними синдромами до та після хірургічних втручань.

Передопераційна підготовка, дихальні вправи, рефлексотерапія. Режим рухової активності базується на тривалості больового синдрому та функціональних особливостях опорно-рухового апарату. Для купування міотонічних реакцій застосовують різновид мануальної терапії – постізометрична релаксація м'язів. Передопераційний, ранній і частково пізній післяопераційний період проходять в стаціонарних умовах (від 5 до 18 днів). В комплекс передопераційної підготовки входять: дихальні вправи, рефлексотерапія. Післяопераційний період: мобілізуючі техніки мануальної терапії (ППР, міотерапія, позиційне м'язове розслаблення) і вправи в розтягуванні з метою подальшої релаксації м'язів, що знаходяться в стані м'язового гіпертонусу і підготовки цих м'язів до стабілізуючих вправ. ППР застосовують в режимі ауто релаксації з використанням дихальних і окорухових синергій. Така методика дозволяє хворому самому контролювати рівень навантаження та розслаблення м'язів.

Мета реабілітаційних заходів – підвищення витривалості м'язів – стабілізаторів хребта і антитяжових нижніх кінцівок до статичного й динамічного

навантаження, навчання й закріплення навичок правильного стереотипу ходи, корекція анталгічної сколіотичної деформації.

Завдання цього періоду:

- стимуляція крово- ф лімфо обігу в ділянці оперованого хребцево-рухового сегмента (ХРС);
- розслаблення спазмованих м'язів у зоні оперативного втручання;
- розслаблення спазмованих м'язів з одночасною активізацією м'язів антагоністів (постреципроктна релаксація);
- інактивація міофасціальних тригерних крапок (ТК);
- корекція рефлекторних деформацій, формування постави;
- зміцнення паретичних м'язів тулуба і кінцівок;
- відновлення правильної біомеханіки актів стояння, ходьби;
- поліпшення психоемоційного статусу.

Базова частина: вправи, що спрямовані на відновлення побутових навичок, підвищення статичної витривалості м'язів спини, черевного преса; на відновлення навичок ходьби, загально розвивальні, на розслаблення, дихальні вправи. Також проводять масаж, електроміостимуляцію корсетування.

Варіанта частина:

I рівень: вправи для корекції рефлекторної сколіотичної деформації:

- вправи спеціальні для м'язів нижньої кінцівки, що мають силу 4 бали;
- вихідне положення лежачі, стоячі, стоячи на зменшеній площині опори, при ходьбі зі застосуванням реабілітаційних містечок.

II рівень: вправи для корекції деформації в сагітальній площині, спеціальні вправи для м'язів нижньої кінцівки, що мають силу 3 бали; вправи з вихідним положенням стоячи, при ходьбі зі застосуванням реабілітаційних містечок.

III рівень: вправи для корекції сколіотичної, кефатичної деформацій; спеціальні вправи для м'язів нижньої кінцівки, що мають силу 0-2 бали; вправи лежачі, стоячі, в ходьбі, елементи ерготерапії.

Для більшої ефективності програми фізичної реабілітації в післяопераційному періоді рекомендовані: корекція положенням (укладання залежно від просторового розташування та прояву деформації – 25-30 хв), інактивація тригерних крапок за допомогою ішемічної пунктирної аналгезії, рефлексотерапії, носіння ортезу між заняттями фізичними вправами, психокорегуючі бесіди.

Лікування та реабілітація пацієнтів з больовими синдромами

У Великій медичній енциклопедії надано визначення болю: «Біль – це своєрідний психофізіологічний стан людини, що виникає в результаті дії надсильних чи руйнівних подразнювачів, які ведуть до органічних чи функціональних порушень в організмі» (1976).

В зв'язку з розвитком синтетичного підходу в фізіології та медицині біль доцільно розглядати не як відчуття, а як інтегративну функцію організму, яка мобілізує різноманітні системи організму для захисту від шкідливих факторів. Біль включає не

тільки відчуття, але й пам'ять, свідомість, емоції, соматичні, вегетативні та поведінкові реакції.

Згідно визначенню Міжнародної асоціації по вивченню болю (IASP): «Біль – це неприємне відчуття та емоційне переживання, пов'язане з реальним чи потенціальним пошкодженням тканин або описування в термінах такого ураження».

Гострий та хронічний біль

Хронічний біль – багатофакторний патологічний процес, що формується при неможливості усунути дію шкідливих агентів. В багатьох випадках процес набуває якості автономного патологічного стану, що не зникає при усуненні причини розвитку больового синдрому.

Гострий біль, що виконує попереджувальну сигнальну функцію, визначають як пов'язану з дією ушкоджуючого фактору. Гострий біль повинен зникати при закінченні дії цього фактору чи усуненні наслідків ураження.

Транзиторний біль – виникає внаслідок активації ноцицептивних рецепторів шкіри або інших тканин та існує для захисту людини від загрози фізичного ушкодження чинниками зовнішнього середовища.

З точки зору патогенетичних механізмів розрізняють ноцицептивний, невропатичний, психогенний біль.

Ноцицептивний біль виникає при безпосередній дії пошкоджуючих чинників на больові рецептори. Характер болю – гострий; зникає при зменшенні дії подразнення на рецептори. В процес не включаються відділи ЦНС та провідні шляхи. Біль, як правило, регресує після заживлення (Кукушкин). На вираженість больового синдрому впливає співвідношення ноцицептивної та антиноцицептивної систем.

Невропатичний біль виникає при ушкодженні периферичної (нервові корінці, сплетіння) або центральної нервової системи (задні роги, стовпи спинного мозку, таламус, стовбур, півкулі головного мозку). Цей біль частіше хронічний, супроводжується вегетативними, моторними, сенсорними розладами. Невропатичний біль, на відміну від ноцицептивного, не виконує захисної функції. Для невропатичного болю характерна периферична сенситизація – поширення запальної реакції за межі ураження тканин; вторинна гіпералгезія. Невропатичний біль характерний при тригемінальних нейропатіях, полінейропатіях, постгерпетичних нейропатіях, ВІЧ-асоційовані нейропатії. В основі цього виду больового синдрому є порушення генерації потенціалів у пошкодженому нерві та гальмівного контролю збудливості ноцицептивних нейронів у центральних структурах мозку. Відбувається підвищення збудливості мембран нервових волокон, що пов'язано зі збільшенням числа активних натрієвих каналів (Кукушкин).

Психогенний біль не пов'язаний з ураженням нервової системи, основною ознакою є патологічна больова поведінка. Хворий мімікою, жестами підкреслює наявність болю.

Немедикаментозні методи в лікуванні больових синдромів

В останні роки широко розповсюджені немедикаментозні методи лікування хронічного больового синдрому.

Рефлексотерапія, лікувальна гімнастика, масаж використовують як компоненти комплексного лікування больових синдромів в спині, шиї, суглобах, нормалізує тонус

м'язів, повертає нормальну рухливість хребта, кінцівок, дозволяє створити м'язовий корсет. Для кожного пацієнта необхідно складати індивідуальний комплекс вправ згідно нозологічній формі, періоду захворювання.

Масаж покращує кровообіг та трофіку тканин.

Рефлексотерапія має значення в регуляції ендорфінних, серотинінергічних та адренергічних систем. У хворих під час сеансів рефлексотерапії відмічається відчуття задоволення, розслаблення м'язів, іноді сон, значний аналгетичний ефект, особливо при курсовом лікуванні.

Багато досліджень показало, що рефлексо-, а особливо голкорефлексотерапія не тільки сприяють зменшенню болю, але і мають протизапальний ефект, стимулюючи викид кортікостероїду і кортизона. При голкотерапії відбувається нормалізація стану вегетативної нервової системи та ендокринних функцій, покращується мікроциркуляція. Також мають значення анти спастичний, антидепресивний, седативний ефект рефлексотерапії. Значно підвищується ефективність голкотерапії в сполученні з психотерапією. Останні роки набуває значення застосування ударно-хвильової терапії в лікуванні больового синдрому. Анальгезуючий ефект досягається за рахунок прямого впливу на тригерні точки (гіперстимуляція), що призводить до підвищення больових рецепторів, посиленню притоку крові та локальної гіперемії в місці впливу, що інтенсифікує розпад медіаторів запалення, індукує регенераторні процеси, сприяє стимулюванню виведення продуктів катоболізму. Найбільш виражений ефект спостерігається при лікуванні хронічних больових синдромів, міофасціальних синдромах.

Фізична реабілітація при травмах та захворюваннях периферичних нервів

Основними проявами в клінічній картині є розлади рухів, чутливості, трофіки, рефлексів.

Розлади рухів можуть виявлятися у вигляді повної відсутності м'язового скорочення (плегія) і частковим випадінням рухової функції (парез). Плегія (парез) однієї кінцівки – монопарез або моноплегія, симетричних кінцівок – параплегія або парапарез, чотирьох – тетрапарез або тетраплегія.

При травмах та захворюваннях периферичної нервової системи розвиваються в'ялі або атонічні паралічі. Для них характерні відсутність довільних та мимовільних рухів, сухожилкових рефлексів, низький тонус та атрофія м'язів.

Порушення чутливості і анестезія, гіпестезія, гіперстезія. Порушення чутливості виникають при ушкодженні периферичних нервів, задніх рогів, корінців спинного мозку.

Пошкодження периферичних нервів викликають трофічні зміни. На фоні змін поверхневої чутливості та м'язовосуглобової чутливості крово- та лимфообігу, в ділянках, де порушена інервація, шкіра витончується, робиться сухою, з'являються тріщини, виразки, пролежні, місцеве змертвіння тканини. До захворювань периферичної нервової системи відносять радикуліт – запалення нервових корінців, плексит – запалення нервового сплетіння, неврит – запалення нервового стовбура. Патологічний процес може розвинути в одному (мононеврит) або в декількох (поліневрит) нервах. Причина – здебільше травма, запалення, інтоксикація, порушення обміну, авітаміноз,

порушення кровообігу. Травма може привести до струсу, забиття, часткового або повного розриву нерва. При струсі відмічається короткочасне порушення провідності по нерву, що призводить до розвитку нетривалих рухових і чутливих розладів.

Забиття викликає стиснення або розчавлення нервового стовбура і більш тривале порушення цих функцій. Випадіння або обмеження руху на тривалий час, зниження тону м'язів і їх атрофія виникають при повних або часткових розривах нервів.

Такі порушення периферичної нервової системи лікуються комплексно з використанням консервативного та хірургічного лікування. Серед них засоби фізичної реабілітації, що діють цілеспрямовано на різноманітні прояви патологічного процесу, мають важливе значення.

Кінезіотерапію застосовують на всіх етапах лікування таких хворих.

Принцип – «лікування собі подібним», тобто лікує рухами порушення функції рухів. Лікувальна дія фізичних вправ має чотири основних механізми: тонізуючий вплив, трофічна дія, формування компенсацій, нормалізація функцій.

Фізичні вправи втягують у реактивну відповідь всі компоненти нервової системи, починаючи з кори і до периферичних рецепторів. Фізичні вправи активують трофічні процеси. Рухи активні і пасивні поліпшують крово- і лімфо обіг, живлення і обмін речовин, стимулюють регенерацію нервових волокон і рубцювання пошкоджених тканин, зменшуються ймовірність утворення вторинних деформацій, трофічних порушень у вигляді виразок та пролежнів. ЛФК сприяє відновленню діяльності всіх ланок іннерваційних механізмів у паретичних кінцівках. Сполучення пасивних рухів з уявними вправами у надсиланні імпульсів до їх активного виконання відновлює сліди погаслих рухових стереотипів. Вправи сприяють поступовому розгальмуванню пригнічених ділянок нерва, відновленню його провідності та скорочувальній здатності м'язів. Прийоми кінезіотерапії залежать від виду парезу, його вираженості.

Лікування захворювань і травм периферичних нервів проводиться спочатку в стаціонарі, потім в санаторіях і пізніше в реабілітаційних відділеннях та амбулаторних центрах.

На лікарняному етапі застосовують кінезіотерапію, лікувальний масаж, фізіотерапію.

При периферичних парезах добір вправ проводять таким чином, щоб збільшився потік імпульсів від пропріорецепторів паретичних кінцівок і зміцнювалися м'язи. При стійкому порушенні функцій – ЛФК сприяє формуванню компенсацій як тимчасових, так і постійних. До методів кінезіотерапії крім ЛФК відносять стрейчінг, підвісну терапію. При роботі в умовах підвісної терапії можна цілеспрямовано працювати з однією чи групою м'язів, добираючи індивідуально навантаження.

Фізичні вправи добирають залежно від стану рухової системи. В комплекси лікувальної гімнастики включають вправи для зміцнення м'язів тулуба і кінцівок, на координацію і точність рухів, врівноваження сили м'язів-антагоністів, коригуючи вправи. Їх виконують в повільному темпі з повною амплітудою, без різких рухів. Також використовують гідрокінезіотерапію, рухливі ігри, прогулянки тощо.

Лікувальний масаж

Як і кінезіотерапія є засобом активної функціональної терапії у комплексному лікуванні. Лікувальна дія масажу проявляється трьома основними механізмами:

нервово-рефлекторним, гуморальним, механічним. При ураженні периферичних нервів масаж активізує динаміку основних нервових процесів, покращує кровопостачання, окисно-відновні і обмінні процеси у нервовій тканині. Масаж стимулює регенерацію нерва при порушенні його безперервності, сприяє прискореному росту аксонів, протидіє утворенню рубцевих тканин або робить їх більш еластичними. Дуже ефективно застосування вібраційного масажу чи методу біомеханічної стимуляції м'язів. При цьому виді масажу з'являється можливість впливати на збудливість нервів.

Слабкі вібрації викликають збудження недієздатних нервів, а відносно сильні – зниження нервової збудженості. Вібрація посилює, а інколи відновлює глибокі рефлекси. Масаж запобігає трофічним порушенням у паретичних м'язах і підтримує функцію шкіри, покращує кровопостачання і обмінні процеси в уражених м'язах, шкірі, зміщує і розтягує її, поліпшує шкірно-м'язовий тонус, протидіє утворенню пролежнів, сприяє розсмоктуванню тканинних інфільтратів.

Фізіотерапія

Фізіотерапію при ураженні периферичних нервів застосовують на всіх етапах реабілітації. Лікувальна дія фізичних чинників проявляється шляхом нервово-рефлекторного і гуморального механізмів. Фізичні чинники стимулюють трофічну функцію нервової системи, поліпшують мікроциркуляцію, окисно-відновні і обмінні процеси, розсмоктування вогнищ інфільтратів, гемо- і лімфо динаміку, процеси регенерації нервових тканин; вони протидіють розростанню сполученотканних елементів і гліальних рубців, попереджують розвиток трофічних порушень шкіри, виразок, контрактур або сприяють їх ліквідації.

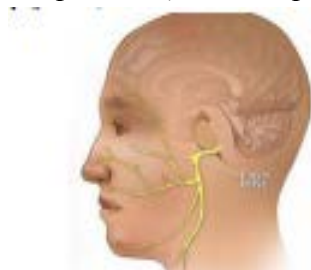
Під впливом фізіотерапевтичних процедур зменшуються больові відчуття, парестезії, покращуються функції нервово-м'язового апарату, суглобів. Процедури сприяють розширенню судин, справляють протизапальну дію. При нефропатіях та травматичних ураженнях периферичних нервів найефективнішими вважають УФО, ультразвук, діадинамічні токи, мікрохвильову терапію на уражену ділянку, світлові ванни, медикаментозний електрофорез, магнітотерапію, парафіно-озокертні аплікації, електростимуляцію, ванни (радонові, сульфідні, хвойні).

Механотерапія

Застосовується переважно у післялікарняний період, в ранній відновлювальний період, у вигляді маятникових та блокових апаратів. Вона сприяє усуненню чи попередженню розвитку контрактур, відновленню функцій, сили і витривалості м'язів, поліпшення місцевої гемодинаміки і трофіки тканин. Спочатку заняття проводять у щадному режимі, поступово збільшують розмах, темп коливальних рухів, масу вантажу в противазі чи блоці, потужність навантаження.



Неврит лицевого нерва. Етіологія і патогенез.



Неврити лицевого нерва зустрічаються у дітей шкільного віку, але вагому частку займають травми, пов'язані із складним анатомічним ходом нерва, особливостями його кровопостачання і взаємовідносинами з сусідніми утвореннями. У новонароджених нерв може травмуватись при накладанні акушерських щипців чи пологах при лицевому передлежанні. Окрім травми, причинами виникнення невриту лицевого нерва є інфекції чи стискання нерва при запальних процесах в оточуючих тканинах. Особливо часто уражується нерв у вузькому і звивистому лицевому каналі. При запаленні розташованих поряд середнього і внутрішнього вуха, сонцеподібного відростка, слухової труби можливе проникнення інфекції до лицевого нерва чи його стискання при реактивному набряку. Відмічене вибіркове ураження лицевого нерва при розладах кровообігу у вертебральній артерії.

Вроджено-спадкові аномалії лицевого каналу є однією з причин сімейних форм захворювання і його рецидивів. Залежно від етіології, неврити лицевого нерва бувають інтерстиціальними, паренхіматозними чи змішаними. Неврит лицевого нерва частіше виникає в осінньо-літній період, на фоні назофарингіту, отиту, риніту.

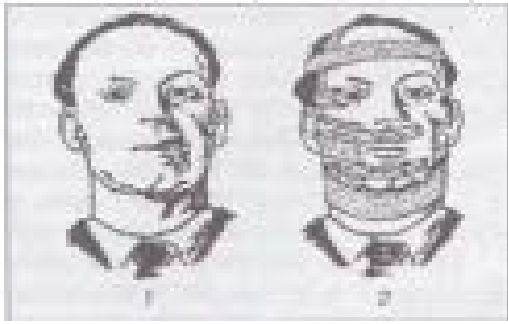
Клінічна картина ураження лицевого нерва переважно характеризується гострим розвитком паралічу (парезу) мимічної мускулатури. Рідко (2 %) зустрічаються двобічні ураження нерва. На початку захворювання можуть з'являтися легкі чи помірні болі і парестезії в ділянці вуха і сонцеподібного відростка. Звичайно, болі виникають одночасно з парезом чи за 1 - 2 дні до його розвитку. Особливо сильні болі відмічаються при ураженні лицевого нерва на рівні розташування вузла колінця. Порушення рухової функції нерва можна помітити навіть при незначному його ураженні — за асиметрією обличчя.



При повному ураженні нерва розвивається картина паралічу: обличчя маскоподібне (обличчя сфінкса), кут рота опущений, очна щілина широко розкрита, брови опущені та нерухомі, чоло без зморшок, носогубна складка згладжена. Хворий не може насупитись, підняти брови, при закриванні очей повіки повністю не змикаються. При спробі закрити око, очне яблуко піднімається доверху і відхиляється назовні, при цьому склера прикрита неповністю.

При посмішці, половина обличчя нерухома, при показі зубів рот відхиляється в здоровий бік. Під час харчування їжа застрягає між щогою і зубами, слина та рідка їжа погано утримується в роті, хворий не може сплюнути, свиснути. В гострий період хворий незрозуміло вимовляє губні звуки (б, м). Через легке зміщення рота, висунутий язик може злегка відхилятися у здоровий бік.

Нерідко, одночасно з руховими порушеннями з'являються (а іноді передують їм) нерізкі та нетривалі болі в ділянці вуха, однобічна втрата смаку на передній поверхні язика, неприємне сприйняття звичайних звуків. Іноді больові відчуття в ділянці вуха можуть бути сильними чи супроводжуватись герпетичними висипами в цій ділянці. Можуть з'являтися також ознаки ураження нервових волокон, що відповідають за секреторну функцію: порушення слезовиділення (сухість ока), потовиділення (сухість шкіри половини обличчя).



Лікування положенням:

1 — вигляд хворого до корекції;

2 — фіксація лейкопластиром м'язів лівої (здорової) половини лица.

Пластир кріпиться до спеціального тканинного шолома, виготовленого індивідуально. Тривалість сеансу "маска" — 1,5 год, в подальшому — 3,5-5 год. "Маски" необхідно чергувати зі спеціальною гімнастикою. Лікувальна гімнастика призначається на 6-10-й день. На початку захворювання рекомендується застосовувати пасивні вправи, чергуючи їх зі спеціальним масажем м'язів лица і шиї.

Далі пропонується перелік спеціальних активних вправ при невриті лицьового нерва:

- підведення й опускання надбрівної дуги й брови;
- надування щоки без опору й з тиском на неї;
- заплющення й розплющення ока;
- складання губ для свисту;
- висовування язика і обертання ним між губами і ураженою щокою;
- вискалення зубів;
- витягування губ при закритому роті;
- посмішка із закритим ротом;
- висування нижньої щелепи вперед, зміщення її у бік паретичних м'язів;
- роздування і втягнення ніздрів.

Пасивно-активні вправи для м'язів (за В.В.Макареню, 1992)

1. Відкривання та закривання рота з підтримуванням пальцями верхньої та нижньої губи на боці ураження.
2. Заплющування й розплющування очей за допомогою II пальця з підтримуванням IV пальцем верхньої губи на боці ураження.
3. Одночасне відведення кутів рота в лівий та правий бік і вискалення зубів з підтримуванням I і II пальцями верхньої та нижньої губи на ураженому боці.
4. Витягування зімкнених губ уперед зі збереженням їх симетричності за допомогою пальців.
5. Нюхальні рухи з підтримуванням пальцями зовнішнього краю ніздрі та верхньої губи на ураженому боці.
6. Насуплювання брів за допомогою пальця, розташованого в ділянці надбрівної дуги, до утворення чіткої вертикальної складки.
7. Зморщування лоба (утворення виразних горизонтальних зморщок), II палець на надбрівній дузі для активної допомоги рухові брови.

8. Одночасне та почергове надування щік (губи притиснути пальцями однієї руки, щоб не виходило повітря, долонею другої натиснути на здорову щоку, щоб вона не надувалася).
9. Почергове та одночасне підгортання верхньої та нижньої губи за допомогою пальців (рот напіввідкритий).
10. Імітування посмішки з підтримуванням пальцем кута рота.

Всі ці вправи проводять перед дзеркалом з допомогою фізичного терапевта. Кожну вправу на початку курсу повторюють 10-15 разів, потім щодня додається по 3-5 і поступово доводиться до 30-40 разів. При виконанні вправ на ураженому боці слід підтягувати пальцем віко, кут рота та ін. Із збільшенням амплітуди самостійних рухів і сили скорочення паретичних м'язів поступово зменшується допомога при виконанні вправ. Самостійні заняття дозволяються у разі, коли хворий виконує вправи правильно, щоб не виникли патологічні синкінезії - співдружні рухи (при паралічі нижньої повіки неправильне тренування в заплющуванні ока призводить до мимовільного відтягування кутика рота при спробі заплющити око, або, навпаки, мимовільного заплющення ока при піднятті кутика рота). Утримуються порочні зв'язки довго й руйнуються тільки в результаті тривалого тренування. Під час занять слід не допускати втоми уражених м'язів. З цією метою активні вправи чергують із вправами на розслаблення й легким масажем.

Хворим рекомендується жувати їжу зліва і справа; сидіти по 10-15 хв кілька разів на день, схиливши голову на бік ураження, підтримуючи її рукою з опором на долоні; підтягувати м'язи зі здорового боку на уражений, вимовляючи звуки "о", "і", "а", "п", "ф", "р", "в", "щ", "ж", співати "ма-ма-ма-ма", "чу-чу-чу-чу", "мі-мі-мі-мі" та ін.; спати на ураженому боці.

Із появою мінімальних активних рухів їх слід тренувати багато разів. Одне з важких ускладнень неврити лицьового нерва — розвиток контрактур у паралізованих м'язах, у зв'язку з чим кутик рота відтягається у хворий бік, заглиблюється носогубна складка, звужується очна щілина.

Інший вид ускладнення — поява описаних вище синкінезій. У випадках виникнення контрактур у паралітичних м'язів і синкінезій слід чергувати активні розслаблення і суворо дозовані напруження уражених м'язів, а також використовувати протиспівдружні рухи. При контрактурі рекомендується самомасаж і проводиться він так: хворий засовує за щоку протилежного боку ураження великий палець і злегка розтягує її, а рештою пальців одночасно робить віялоподібне розминання м'язів щоки і колового м'яза рота. Масаж при невриті лицьового нерва впливає на рефлекторні зони шкіри голови, шиї, вушних раковин.

Масаж волосяної частини голови: погладжування й розтирання граблевидно й долонею. Погладжування й розтирання потиличних м'язів і м'язів задньої поверхні шиї. Потім здійснюється погладжування, розтирання, розминання кінцями пальців груднино-ключично-соскоподібних м'язів, скроневих ділянок і вушних раковин.

Масаж м'язів здорового й хворого боків обличчя. Хворий сидить у кріслі, голова опирається на подушку, м'язи тулуба й рук максимально розслаблені. На здоровому боці обличчя виконують масаж у ділянці чола, навколо очниць, губ, щік, шиї — погладжування, розтирання, натиснення, щипцеподібне розтирання. Потім безперервна вібрація й поплескування долонною поверхнею пальців. Масажують зону

виходу лицьового нерва в шило- і соскоподібних відростках ураженого боку: погладжування, розтирання, безперервна вібрація кінцем середнього пальця, постукування. Хворі м'язи масажуються ніжним погладжуванням, розминанням, натисненням. Здійснюється масаж після теплових процедур. Тривалість — 5-10-15 хв. Курс лікування — 12-15 процедур щодня або через день.

Реабілітаційні заходи мають бути спрямовані на прискорення регенерації уражених нервових волокон та відновлення провідності здорових, упередження атрофії м'язів, профілактику контрактур. У підгострому періоді призначають лікувальну гімнастику і масаж м'язів мускулатури. При невриті лицьового нерва можуть розвинути ускладнення: контрактури в паралізованих м'язах, синкінезії-мимовільне відтягування кута рота при спробі закрити око на тому ж боці чи, навпаки, мимовільне закривання ока при підніманні кута рота. Залежно, від ступеня ураження захворювання триває від двох тижнів до кількох місяців і не завжди закінчується повним відновленням нормального стану. При невриті лицьового нерва на обличчя накладають лейкопластирну пов'язку, навчаються (у свідомому віці) довільно розслабляти і диференційовано, за можливістю ізолювати окремі м'язи. Лейкопластирне натягнення для зменшення очної щілини здійснюється однією або двома вузькими смужками лейкопластиру, який прикріплюється на шкірі повіки по середині очної щілини і м'яко натягається вверх у зовнішньому напрямі, вільним кінцем, також прикріплюючись до нерухомого шлему. Сила натягнення легко визначається (до появи двоїння при біокулярному зорі). Проте, чим вужчою виходить очна щілина при натягненні, тим легше вона змикається при мимовільному кліпанні. Так, природним чином, око зволожується сльозою, що оберігає рогівку від висихання і виразки. Оскільки лікування положенням в цьому випадку спрямоване не лише на м'язовий дефект, але й на збереження рогівки, то на відміну від інших випадків лікування положенням воно застосовується і в нічний час, коли око повністю закрито. У всіх інших випадках лікування положенням рекомендується проводити в денний час, коли рухові функції найбільш необхідні хворому для виконання побутових, трудових і лікувальних заходів. Окрім того, лікування положенням під час сну малоефективне. Лейкопластирний натяг в першу добу проводять дробно - по 30-60 хв два-три рази на день, переважно під час активних м'язових дій (при їжі, розмові, спілкуванні з родичами і лікарями). Потім час лікування збільшується до двох-трьох годин на день. Лікувальна гімнастика спрямована на якомога швидше усунення м'язових розладів. Скорочення м'язів здорового боку обличчя призводить до постійного розтягування і подальшого послаблення паралізованих м'язів, тому необхідна фіксація лейкопластиром м'язів здорового боку з перетягуванням їх у бік уражених м'язів. Це полегшує переживання їжі, перешкоджає витіканню рідини з рота і покращує мову. Лейкопластирну маску накладають в перший місяць на 1,5 год в подальшому на 3,5-5 год 3-4 рази на день. В інтервалах між накладенням цієї маски займаються лікувальною гімнастикою (перед дзеркалом), роблять масаж. Лікувальна гімнастика проводиться до фізіотерапевтичних процедур. Для посилення пропріорецепції з паретичних м'язів обличчя корисно перед заняттями лікувальною гімнастикою накладати на обличчя стягуючу напівмаску. Перед спеціальною гімнастикою необхідно проводити невеликий комплекс загальнорозвиваючих вправ (ЗРВ).

Виконують лікувальну гімнастику сидячи перед дзеркалом під контролем зору, оскільки при виконанні вправ часто з'являються супутні рухи, на які необхідно вчасно звернути увагу, щоб вони не закріпилися. Перед кожною вправою необхідно повністю розслабити м'язи, особливо на здоровому боці. Вправи необхідно виконувати м'яко, без ривків.

Мімічна гімнастика швидко втомлює хворого, тому між вправами слід відпочивати і злегка погладжувати м'язи, які беруть участь в роботі. Кожну вправу повторюють не більше 5-6 разів. Заняття не має бути дуже важким, при щонайменших ознаках втоми його слід припиняти.

На початку лікування призначають найбільш прості, легко виконувані рухи мімічної мускулатури, а потім переходять до складніших. Вправи виконуються активно і пасивно (з допомогою) на боці ураження. Слід досягати виконання симетричних рухів. Для цього хворий повинен активно обмежувати амплітуду рухів на здоровому боці, притримуючи рукою здоровий бік. Дихання при мімічній гімнастиці довільне.

У гострому періоді прозоплегії лікувальна гімнастика проводиться з залученням різних синергійних реакцій: дихально-лицевих; жувально-лицевих; язично-лицевих; глотково-лицевих; окорухово-лицевих; брахіо-фасціальних; імітаційних синергій обличчя; глобальних синкінезій.

На першому етапі важливо отримати будь-яку, нехай навіть недиференційовану і генералізовану, рухову реакцію уражених м'язів обличчя. Там де це можливо, голові пацієнта надається положення, що забезпечує антигравітаційні умови роботи паралізованих м'язів. Інколи, з метою додаткової стимуляції залишкової рухової активності, виробляється посилення пропріорецептивних відчуттів з шкірних поверхонь над ураженими м'язами, шляхом їх легкого поколювання голкою, а також виконується натягнення мімічних м'язів через палець, підставлений з внутрішньої сторони щоки або губи. Впродовж першого тижня захворювання ураженим м'язам необхідний спокій. У цьому періоді призначають дегідратуючі засоби, судинорозширювальні препарати, вітаміни групи В. Використання фізіотерапії.

При фізичній реабілітації осіб з невритами лицевого нерва використовуються наступні фізіотерапевтичні методи:

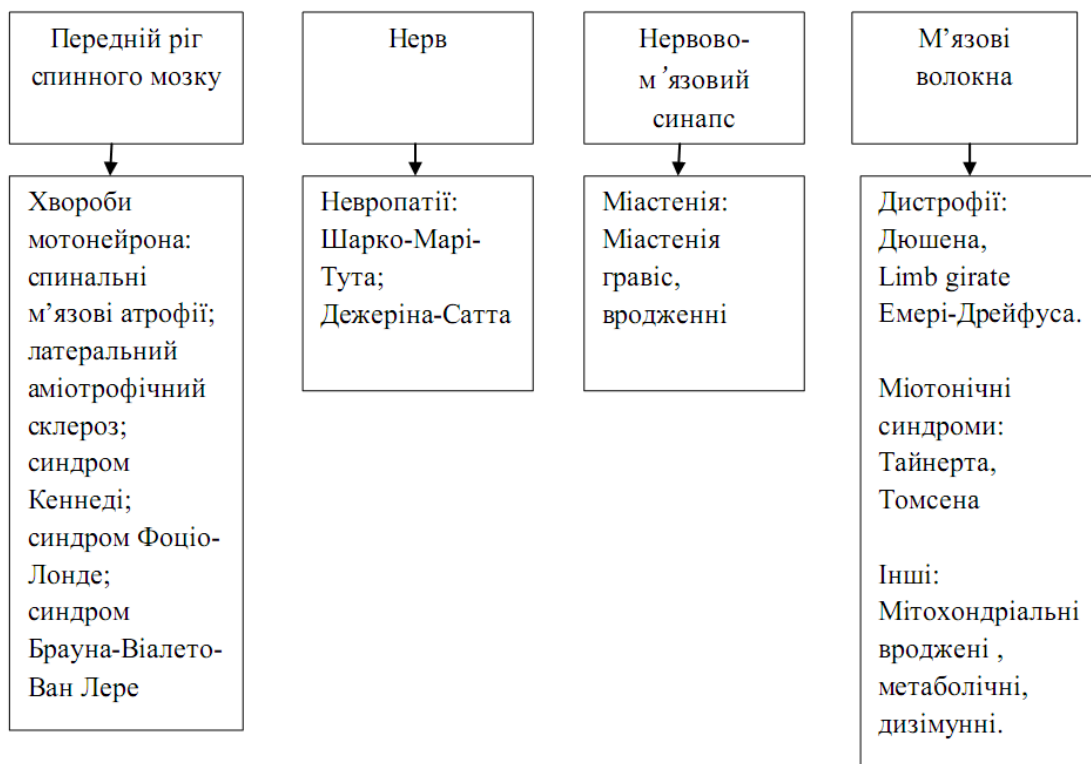
- анагетичні (транскраніальна електроанелгезія, діадинамотерапія в точках виходу нерва, короткоім-пульсна електроанелгезія);
- анестезуючі (лікарський електрофорез анестетиків, флюктуоризація в точках виходу нерва, локальна кріотерапія);
- антиексудативні (низькоінтенсивна та сантиметрохвильова терапія);
- репаративно-регенеративні (інфрачервона лазеротерапія, ультразвукова терапія);
- судинно-розширюючі (лікарський електрофорез вазодиліаторів, ультратонотерапія, червона лазеротерапія, парафінотерапія);
- трофостимулюючі (місцева дарсонвалізація);
- міостимулюючий (електроміостимуляція);
- нейростимулюючий (біорегульована електростимуляція).

При виникненні перших ознак контрактур проводять фізіотерапію. Масаж в цих випадках включає прийоми розтягнення м'язів. При стійких залишкових явищах у віддаленому періоді вирішується питання про оперативне лікування.

Реабілітація хворих з нервово-м'язовими захворюваннями

Проблема діагностики та лікування спадкових нервово-м'язових захворювань (НМЗ) є однією з найбільш складних в клінічній неврології. Це пов'язано з великим поліморфізмом за проявами, течією захворювання, прогнозу.

Топографічна класифікація нервово-м'язових захворювань



Методи терапії НМЗ включають декілька рівнів впливу:

- на рівні клінічного фенотипу – загальна, медикаментозна терапія, психотерапія, раціональне працевлаштування та ін.

- на рівні патологічного генотипу – зменшення впливу гену, що мутував (корекція метаболічного субстрату, зменшення впливу токсичних субстратів, використання в лікуванні інгібіторів чи активаторів метаболізму, замісна терапія, вітамінотерапія тощо), генетичне консультування.

До реабілітаційних заходів відносяться:

- психотерапія;
- різноманітні медико-педагогічні прийоми.

Об'єм методів відновлювального лікування змінюється в залежності від динаміки функціонального стану хворого.

Крім пристосування хворого до умов зовнішнього середовища, тренування побутової моторики, включають лікувальну гімнастику, культуру терапію (малювання, ліпка, заняття музикою).

Основні методи реабілітації хворих з НМЗ

1. Збалансоване лікувальне харчування. Необхідно включати продукти з підвищеним вмістом вітаміну Е (персики, обліпиха, хліб з висівками), вітаміну С, омега-3 (морепродукти, волоські горіхи, оливкова олія). Харчування повинно бути дрібними, частими порціями.

2. Масаж. Масаж при нервово-м'язових захворюваннях суттєво відрізняється від стандартних методик. Акцент роблять на поліпшенні трофіки шкіряних покривів і збереженню м'язів з застосуванням активегінової мазі, щадне розтирання скорочених сухожилок, прогладжування суглобів, паравертабрально-точковий масаж. Сила впливу мінімальна. Тривалість 10-15 хвилин. Курс 10 сеансів. За наявності слабкості дихальних м'язів виконується масаж грудної клітини.

3. Для корекції метаболічних процесів, пов'язаних з енергетичним пулом ацетил-КоА в мітохондріях призначають препарати метаболічної дії, курсами до 3 місяців 2 рази на рік:

- агвантар (100 мг/кг/доба);
- стимул 200 мг 3 рази на добу – 30 днів.

4. За наявності кардіоміопатії – нектон. 4,0 в/в, крапельно №5, з наступним переходом на прийом вазонату.

5. Лікувальна фізкультура повинна бути суворо дозованою та спрямованою на підтримку та максимальне збереження функціональної незалученості в патологічний процес м'язів з урахуванням форми нервово- м'язового захворювання. Заняття проводяться індивідуально в повільному темпі в вихідному положенні лежачи та сидячи. Можливе застосування в комплексному лікуванні стренч-методу, в основі якого лежить мітотонічний рефлекс, що сприяє тому, що в примусово розтягнутому м'язі відбувається скорочення м'язових волокон і вона активізується. В результаті у м'язах посилюються обмінні процеси та відбувається підвищення тону м'язів. Даний вид гімнастики являє собою вправи з навантаженням, при яких інструктор надає дозований супротив рухам хворого. При цьому інтенсивність виконання вправ по амплітуді рухів максимальна, за ступеню напруження м'яза – близька до максимальної, тривалість утримання напруги 10-15 секунд, тривалість інтервалів відпочинку – 5-10 секунд, кількість повторень – 4-7 разів. Такий комплекс вправ, направлений на незалученні в патологічний процес м'язи сприяє зменшенню виразності асинергізму. Курс 12-14 днів. Під час занять батьки вивчають вправи та методику їх проведення для

гімнастики вдома. Під час знаходження вдома заняття проводяться курсами по 10 днів з 10-денним переривом.

6. Якщо за даними ЕНМІ виявляються ознаки мієлінопатії на початкових стадіях призначаються нейротропні вітаміни – мільгамма. При виявленні нейрофізіологічних предикаторів прогресування демієлінізуючого процесу – нуклео-ЦМФ форте, для посилення ефекту – кортексін 10 мг в/м №20. При аксонопатіях – інгібітори ацетілхолінестерази, які стимулюють центральну та периферичну нейропластичність – нейромідін – 1,5% 1,0 в/м №10, після чого пероральний прийом 20 мг 2-3 рази на добу, 2-3 місяці. При наявності прогресування аксонопатичної полінейропатії з метою покращення аксоноплазматичного транспорту та корекції функціонування іонообмінних насосів призначають цераксон по 500 мг в/м, а потім по 2,0 3 рази на день, тривалість 12 тижнів.

7. Для укріплення м'язового корсету спини паравертебрально застосовується імпульсна електротерапія струмом низької частоти з використанням вакуумних електродів. Час впливу 5-10 хвилин, курс 10 сеансів. Для підсилення лікувального впливу застосовується фармакопунктура (мікродози препаратів 0,1 мл на точку) паравертебрально. При спинальних невральних аміотрофіях – 0,5% нейромідін; при міодістрофії Дюшена – кортексін чи церебролізін. Кількість ін'єкцій – 10.

8. Для профілактики м'язових контрактур застосовують спеціальні шини, валіки, фіксація кінцівок в фізіологічному положенні на ніч з застосуванням смальтових тугорів; з ціллю адаптації пересування з оптимальною корекцією деформацій використовують устілки, ортопедичне взуття, наколінники, корсети під час підвищеного навантаження на хребет (сидіння, ходьба та ін.). Під час стадії декомпенсації ношення корсетів майже постійне, тому що має місце груба атонія, гіпотрофія м'язового корсету, яка призводить до різкої деформації хребта та вторинної вісцеропатії.

Реабілітація пацієнтів зі спинальними аміотрофіями.

З моменту публікації вихідного консенсусного висновку з'являється дедалі більше свідчень того, що проактивний підхід, у тому числі регулярні сесії фізіотерапії (ФТ), може вплинути на траєкторії прогресування. У нещодавньому дослідженні за участі сидячих і ходячих пацієнтів функціональні зміни протягом 12 місяців для всієї когорти були мінімальними, а незначна кількість статистичних викидів з більш істотною втратою функціональних видів діяльності часто була представлена пацієнтами зі збільшенням контрактур суглобів, раптовим погіршенням сколіозу або надмірним збільшенням маси тіла. В інших публікаціях повідомлялося про користь застосування корсетів, ортезів і фізичних вправ.

1. Несидячі пацієнти

До основних завдань реабілітації несидячих пацієнтів належать: оптимізація функціональних можливостей, мінімізація порушень та оптимізація толерантності до різних положень (таблиця 1).

Таблиця 1 Реабілітація: обстеження й терапевтичне втручання

	Обстеження	Терапевтичне втручання	Аспекти догляду
Несидячі пацієнти	Постуральний контроль Сколіоз Вивих стегна	Позиціонування і ортезування. Щоденне	Для досягнення ефективності ортези

	Здатність перебувати в положенні сидячи Деформація грудної клітки	використання систем для сидіння, засобів підтримки постави та позиціонування, торакальних і шийних ортезів для підтримки голови. Статичні торакальні ортези мають бути обладнані вбудованими пристосуваннями для респіраторної підтримки, в тому числі вирізами для живота.	слід використовувати протягом періоду від 60 хвилин до цілої ночі. Тривалість сесії для забезпечення ефективного розтягування та діапазону рухів залежить від потреб окремого пацієнта, стану суглобів та завдань реабілітації. Контрактури (обсяг рухів, гоніометрія)
	Контрактури (обсяг рухів, гоніометрія)	<i>Розтягування</i> Щоденне використання ортезів для верхніх і нижніх кінцівок, ортезів для розтягування та підтримки функціональної активності і збільшення амплітуди рухів. Статичні ортези: для позиціонування і розтягування рекомендується використовувати іммобілізатори коліна і шини для рук. Для розтягування і позиціонування можуть використовуватися ортези гомілковостопного суглоба (AFO) і коліно-гомілковостопні ортези (KAFO). Для позиціонування використовуються торакально-люмбо-сакральні ортези (TLSO) Стояння з підтримкою	Мінімальна частота сесій із розтягування та розширення діапазону рухів становить 3–5 разів на тиждень. Для досягнення ефективності мінімальна частота ортезування становить 5 разів на тиждень.
	Слабкість м'язів (антигравітаційні рухи)	Підтримка функціональної активності і мобільність.	Рекомендуються іграшки 3

	Шкали функціональної оцінки (CHOP INTEND) Розвиток моторики (HINE)	Використання систем для сидіння і мобільності Мобільні опори для рук для сприяння функціональній активності верхньої кінцівки.	вимикачами, легкі брязкальця, обладнання для ванн, адаптовані ліжка, допоміжні засоби для верхньої кінцівки, а також підйомники, засоби для контролю зовнішнього середовища, пристрої стеження за рухами очей, необхідні для використання комп'ютерів і забезпечення комунікації, дитячі візки з відкидною спинкою та можливістю встановлення в горизонтальне положення; електричні візки мають бути обладнані функцією відкидання/нахилу спинки, адаптовані системи для сидіння
Сидячі пацієнти	Постуральний контроль Деформація стопи і грудної клітини Сколіоз і косий таз Вивих стегна	Позиціонування і ортезування. Для підтримки постави і функціональної активності рекомендується використовувати торакальні ортези. З міркувань безпеки і при транспортуванні для підтримки голови часто використовуються шийні ортези.	Ортези слід носити протягом періоду від 60 хвилин до цілої ночі. Мінімальна частота ортезування: 5 разів на тиждень.
	Контрактури (обсяг рухів, гоніометрія)	Розтягування. Для підтримки функціональної активності і обсягу рухів використовуються ортези верхніх і нижніх кінцівок.	Мінімальна частота розтягування і розширення діапазону рухів: 5–7 разів на тиждень. Під

		<p>Регулярне розтягування ділянок з підтвердженим ризиком розвитку контрактур: кульшовий суглоб, коліно і гомілковостопний суглоб, зап'ясток і кисть. Для позиціонування і підтримки положення стоячи рекомендується використовувати іmobilізатори коліна, ортези гомілковостопного суглоба і коліно-гомілковостопні ортези. Для пересування з підтримкою можна використовувати ортези для зворотно-поступальних рухів при ходінні (RGO) і коліно-гомілковостопні ортези. Для позиціонування використовуються торакально-люмбо-сакральні ортези і шини для рук.</p>	<p>час розтягування або мобілізації суглобів слід забезпечити вирівнювання сегментів суглобів протягом всієї терапії. Стояння з підтримкою має тривати до 60 хвилин з мінімальною частотою 3–5 разів на тиждень; оптимальна частота становить 5–7 разів на тиждень</p>
	<p>Шкали функціональної оцінки (HF MSE, RULM, MFM) Слабкість м'язів (силові тести)</p>	<p>Підтримка функціональної активності і мобільність Використання систем для сидіння і мобільності. Використання пристроїв для навчання ходіння та засобів для пересування з підтримкою. Мобільні опори для рук для сприяння функціональній активності верхньої кінцівки.</p>	<p>Фізичні вправи можуть вплинути на функціональну активність, силу, діапазон рухів, витривалість, повсякденну діяльність, активну залученість і відчуття рівноваги Рекомендується плавання, іпотерапія і види спорту для осіб на інвалідних візках. У всіх сидячих пацієнтів мають бути електричні візки з</p>

			індивідуалізованою підтримкою постави та системами для сидіння. Іноді для слабших пацієнтів візки мають бути обладнані функцією відкидання/нахилу спинки і підйомником сидіння. Ідеальними для підтримки можливості самостійного приведення в рух візків сильнішими пацієнтами є легкі інвалідні візки з ручним приводом або підсилювачем коліс.
Ходячі пацієнти	Мобільність Тести на швидкість Оцінка витривалості (6MWT) Падіння Шкали функціональної оцінки (HFMSSE, RULM) Слабкість м'язів (силові тести)	Підтримка функціональної активності і мобільність	Для ходячих пацієнтів зі СМА рекомендуються аеробні фізичні вправи та загальнозміцнювальні вправи. Приклади: Плавання, ходіння, їзда на велосипеді, йога, іпотерапія, веслування, еліптичні тренажери/орбітреки.
	Контрактури (обсяг рухів, гоніометрія)	Розтягування	Програму тренувань має розробляти та контролювати фахівець із фізичної реабілітації або ерготерапевт, обізнаний щодо СМА
	Постуральний контроль Сколіоз Вивих стегна	Позиціонування і ортезування	Оптимальна тривалість аеробних вправ: щонайменше 30 хвилин

			<p>Мінімальна частота: 2–3 рази на тиждень, оптимальна: 3–5 разів. Слід підтримувати гнучкість шляхом активного розтягування з підтримкою та використовувати ортези відповідно до конкретних потреб. Рекомендується застосовувати певну форму вправ на відчуття рівноваги. Ортези нижньої кінцівки використовуються для підтримки постави і функціональної активності в ділянці гомілковостопного суглоба і коліна. Торакальні ортези можуть використовувати для підтримки постави в положенні сидячи</p>
--	--	--	---

Розтягування.

Включає використання ортезів і шин, активно-допоміжних і пасивних методик, фіксованих рам для підтримки положення лежачи/стоячи/стоячи, а також етапного гіпсування. Для стабілізації постави та підтримки функціональної активності рекомендується використовувати торакальні ортези. Щоб мінімізувати ризик асфіксії у положенні стоячи часто використовуються шийні ортези, зокрема, для підтримки голови, оскільки контроль голови нерідко відсутній або не цілком розвинутий. Ортези верхніх і нижніх кінцівок використовуються для підтримки функціональної активності та амплітуди рухів.

Позиціонування.

До систем для сидіння та засобів підтримки постави слід включити засоби підтримки хребта за допомогою валиків, крісел-мішків з наповнювачем, попередньо сформованих подушок або клиноподібних опор. Також рекомендується застосування індивідуалізованих та попередньо сформованих систем для сидіння в інвалідних візках та

індивідуалізованих систем для снання. Для підтримки мобільності та можливості переміщення рекомендується використовувати візки та електричні інвалідні візки з функцією переведення спинки в похиле положення та адаптивними системами для сидіння.

Мобільність і фізичні вправи.

Для підтримки функціональної активності рекомендується використовувати технічні засоби реабілітації та адаптивне обладнання. З метою покращення комунікації також рекомендується використовувати пристрої із системою відстеження рухів очей. Деяким несидячим пацієнтам безпечно виконувати водні процедури із належною підтримкою голови і шиї та постійним наглядом.

Фізіотерапія грудної клітки. Фізіотерапія грудної клітки є важливою складовою оцінки та контролю перебігу захворювання. Вона набуває особливої ваги протягом розвитку захворювання або під час периопераційних періодів, а також як профілактичне пульмонологічне лікування з метою сприяння очистки дихальних шляхів та покращення вентиляції. До мануальних методів належать перкусія, вібрація та позиціонування для підтримки постурального дренажу.

2. Сидячі пацієнти

Основні завдання реабілітації сидячих пацієнтів — запобігти контрактурам і сколіозу, а також зберігати, відновлювати та підтримувати функціональну активність і мобільність.

Розтягування.

До прийомів розтягування належать методи, які можна здійснювати мануально, а також з використанням ортезів, шин, активного розтягування з підтримкою, стояння з підтримкою фіксованих рам для підтримки положення стоячи і методик позиціонування, таких як етапне гіпсування. Прийоми розтягування мають виконуватися та (або) контролюватися фахівцями з фізичної терапії або ерготерапевтами. Батьки і піклувальники також мають пройти інструктаж щодо виконання щоденних заходів із розтягування.

Тривалість сесії для забезпечення ефективного розтягування залежить від потреб окремого пацієнта, стану суглобів та завдань реабілітації.

Позиціонування.

Для підтримки постави і функціональної активності рекомендується використовувати торакально-люмбо-сакральні ортези. З міркувань безпеки і при транспортуванні часто використовуються шийні ортези. Для позиціонування і стояння, а також, за можливості, пересування з підтримкою використовуються статичні, динамічні і функціональні ортези.

Стояння з підтримкою є важливим для підтримки розтягування нижньої кінцівки, а також для підтримки функцій організму і здорового стану кісток, що сприяє активній залученості у підтримку вертикального положення, і підтримки постави хребта і тулуба.

Мобільність і фізичні вправи.

У всіх сидячих пацієнтів мають бути електричні візки з індивідуалізованою підтримкою постави та системами для сидіння. Оцінки щодо можливості використання електричних візків можуть починатися до досягнення 2-річного віку. Ідеальними для підтримки можливості самостійного приведення в рух візків сильнішими пацієнтами є

легкі інвалідні візки з ручним приводом або підсилювачем коліс. Слід заохочувати програми тренувань і заходів, що сприяють активації м'язів, оскільки це може вплинути на збереження та покращення функціональної активності, сили, діапазону рухів, витривалості, відчуття рівноваги, повсякденної діяльності, а також залученості в навчальному закладі, суспільних заходах і професійній активності. До рекомендованих вправ для сидячих пацієнтів належать водна терапія, концентричні та ексцентричні вправи, а також аеробні фізичні вправи та загальнозміцнювальні вправи зі спротивом і без.

Фізіотерапія грудної клітки.

Так само як і для несидячих пацієнтів, фізіотерапія грудної клітки є важливою складовою оцінки та контролю перебігу захворювання, особливо для слабких пацієнтів із захворюванням типу 2, як для профілактики, так і протягом розвитку захворювання або під час періопераційних періодів. Мануальні методи схожі з тими, що розглядалися для несидячих пацієнтів.

3. Ходячі пацієнти

Основні завдання реабілітації ходячих пацієнтів — зберігати, відновлювати або підтримувати функціональну активність, мобільність та діапазон рухів суглобів, а також покращувати відчуття рівноваги і витривалість.

Програми тренувань видів активності. Програма тренувань включає багато рекомендацій, що використовуються для сидячих пацієнтів. Крім того, в програму тренувань також слід включити певний різновид вправ на відчуття рівноваги, як в статичній, так і в динамічній формі.

Розтягування і поширення діапазону рухів. До прийомів розтягування і поширення діапазону рухів належать пасивне розтягування та активне розтягування з підтримкою. Ортези нижньої кінцівки переважно використовуються для збереження мобільності, постави та функціональної активності гомілковостопного суглоба і коліна. Як правило, під час ходіння торакальний ортез не застосовується, оскільки він може мати негативний вплив на здатність до пересування та обмежити ефективні компенсаторні стратегії. Проте за потреби його можна використовувати для підтримки постави під час сидіння.

Мобільність. Для забезпечення функціональної самостійності рекомендується використовувати легкі інвалідні візки з ручним приводом або підсилювачем коліс, якщо витривалість є обмеженою. Схожим чином, також можна розглянути можливість використання електричних візків або електричних скутерів для забезпечення незалежної мобільності на довші відстані.

Реабілітація хворих з хворобою Паркінсона

При хворобі Паркінсона, крім постійної медикаментозної терапії, розроблені програми немедикаментозних методів лікування на різних стадіях. До таких методів можна віднести діету, деривацію сну, електросудомну терапію, транскраніальну мікрополяризацію, транскраніальну магнітну стимуляцію, лікувальну гімнастику, психотерапію, голкорексфлексотерапію. Важливу роль має фізична активність пацієнтів. На ранніх стадіях концепція фізичного навантаження – подолання зовнішніх перешкод: ходьба через двірний отвір, танці, ігри з м'ячем, пересування по

пересіченій місцевості, «м'які» форми аеробіки. На пізніх стадіях інтенсивність навантаження менш інтенсивна та індивідуально дозована. До видів навантаження відносять звичайну ходьбу, ходьбу на місці, заняття на тренажерах, вправи для стоп, підйом по сходинках, плавання.

До комплексу вправ включають вправи дихальної гімнастики. Індивідуальна програма реабілітації спрямована на відновлення або компенсацію порушень і підтримку збережених функцій.

Комплекс повинен включати:

- кінезотерапію;
- ерготерапію;
- корекцію мовних розладів;
- заняття з психологом;
- соціально-психологічну підтримку хворих та їх родичів.

До методів кінезотерапії, що застосовуються при хворобі Паркінсона, відносять:

- загальні методики: ходьба, плавання, аеробні вправи;
- методики, засновані на довільній регуляції рухів;
- методики, засновані на посиленні сенсорної аферентації, тренування координації та спритності рухів;
- методики, що забезпечують підтримання м'язової сили і збільшення об'єму рухів в суглобах;
- методики, спрямовані на зниження ризику падінь та подолання застигань.

При хворобі Паркінсона через гіпокінезію, ригідність, тремор, низьку мотивацію до рухів знижується активність залучених кінцівок і тіла, що веде до посилення симптомів, а методи фізичної реабілітації дозволяють розірвати це порочне коло та ще мають нейропротективний потенціал, сприяють нейропластичним змінам в мозку, продукції нейротрофічних факторів та уповільнення дегенеративного процесу. Але ефект нетривалий – він швидко втрачається, як тільки припиняються регулярні заняття. Пацієнт повинен займатися фізичними вправами мінімум годину на день, вибираючи комфортні для себе вправи. Для підтримки мобільності велике значення мають вправи на регулювання аксіальної мускулатури (живота, спини). В комплекс доцільно включати елементи з йоги, тай-чи, пілатесу; позитивно впливає на м'язовий тонус плавання, аквааеробіка, гідрокінезотерапія.

При проведенні голкорексотерапії активно впливають на зону тремору та хореї – зона скальпотерапії.

Масаж, як лікувальний, так і точковий сприятливо впливає на ригідність та больові синдроми.

Для регуляції довільних дій (лобова кора) використовують специфічні методи. Хворому пропонують свідомо регулювати довжину кроку, гучність голосу та інше, за допомогою зовнішніх зорових чи слухових орієнтирів.

Типовий комплекс вправ

1. Вихідне положення сидячи або стоячи:

- повороти та нахили голови;
- приведення підборіддя до грудини;
- обертання тулуба;

- обертальні рухи в плечових суглобах;
- заклад рук за спину;
- стискання і роз тискання кистей;
- ротація, згинання-розгинання кистей;
- послідовне протиставлення великого пальця іншим пальцям кисті;
- згинання-розгинання ноги в кульшовому та колінному суглобі;
- розтягування литкових м'язів;
- згинання-розгинання і ротація стоп.

2. Вихідне положення лежачи:

- підйом тазу вгору;
- перекочування тулубу при зігнутих у колінних суглобах ногах з боку на бік;
- імітація рухів велосипедиста;
- піднімання верхньої частини тулуба лежачи на животі з опорою на лікті.

3. Вихідне положення стоячи:

- піднімання на носки з опорою на стілець;
- переміщення ваги тіла з однієї ноги на іншу;
- віджимання від стінки.

Методики і вправи підбирають в залежності від стану пацієнта, провідних проблем. Заняття самостійно, в домашніх умовах – необхідна умова збереження терапевтичного ефекту тривалий час.

Навчання методам подолання застигань – головне завдання реабілітаційної програми на пізніх стадіях захворювання, попередження падінь. Зміцнення м'язів гомілок, підтримка рухливості суглобів, вправи на рівновагу при зміні положень тіла. Оптимальною вважають частоту занять 3 рази на тиждень, протягом до 10 тижнів. Заняття з логопедом необхідні для кожного пацієнта. Мовні порушення при хворобі Паркінсона позначаються як гіпокінетична дизартрія. Найбільшу ефективність продемонструвала терапевтична програма Lee Silverman. До традиційної мовної терапії відносять дихальні та просодичні вправи. Мовна терапія найбільш ефективна на ранніх стадіях захворювання.

Ерготерапія спрямована на підтримку навичок повсякденної активності за рахунок відновлення старих або вироблення компенсаторних навичок для забезпечення повсякденних дій. Перед складанням плану реабілітації проводять оцінку здатності пацієнта для виконання навичок самообслуговування, виявляють та оцінюють ступінь дефіциту. Обов'язковий компонент – зворотній зв'язок (вербальний чи невербальний). Корекція письма проводиться з опорою на зорові орієнтири. Підходи функціональної терапії дозволяють поліпшити повсякденну активність, зменшуючи вплив основних симптомів. Для корекції тремору використовують методики на усунення впливу ефекту гравітації і підвищення стабільності пози зі зменшенням ступенів свободи, які досягаються фіксацією інших суглобів кінцівок (при рухах пальців кистей лікті тримати на столі; використовувати фіксатори кисті; утримувати предмети ближче до тіла). В результаті роботи ерготерапевта відшукуються найбільш зручні пози для виконання повсякденних дій. Треба приділити увагу підбору посуду, висоти столів та стільців, ліжка. Один з напрямків роботи ерготерапевтів – навчання хворих використовувати пристосування для полегшення окремих дій (поручні, чашки-непроливайки, килимки, які


оберігають від ковзання, спеціальне взуття, електричні зубні щітки, бритви тощо). Рекомендовано залучати до занять родичів чи доглядаючих осіб.

Нейропсихологічна реабілітація спрямована на ослаблену оперативну пам'ять. Доцільно навчати хворих прийомам розбиття складних завдань на ряд більш простих, ширше вдаватися до вербальної регуляції своїх дій. Ефективність занять збільшується, якщо вони проводяться під ритмічну музику.

Важливе значення має емоційна реабілітація. Застосовується тренування здатності регулювати міміку, розпізнавати емоційні жести інших людей. Треба приділяти увагу соціально-психологічній підтримці хворих, надавати інформацію про хворобу вибірково для можливості формувати у них відчуття контролю за хворобою.

Коротке обстеження когнітивних функцій (Mini-Mental State Examination – MMSE)

Активність	Макс. оцінка	Оцінка
Орієнтація у часі і просторі – по одному балу за кожну вірну відповідь		
Спитайте: - Який/-а зараз: (рік), (пора року), (місяць), (дата), (день тижня)	5	<input type="text"/>
- Де ми знаходимось: (країна), (область), (місто), (лікарня,) (поверх)	5	<input type="text"/>
Реєстрація (фіксація у пам'яті) – по одному балу за кожне вірно повторене		

слово		
Назвіть з інтервалом 1 секунда три слова (наприклад: яблуко, стіл, монета). Попросіть пацієнта повторити. Повторюйте їх, поки хворий запам'ятає їх всі.	3	<input type="text"/>
Увага і рахування – по одному балу за кожне вірне віднімання		
Попросіть хворого поступово віднімати від 100 по 7. Достатньо 5 віднімань (93, 86, 79, 72, 65).	5	<input type="text"/>
Згадування – по 1 балу за кожну правильну відповідь		
Попросіть хворого назвати три слова, які були завчені (в п.3)	3	<input type="text"/>
Мова, гнозис , праксис		
<ul style="list-style-type: none"> Покажіть хворому 2 предмети (олівець і годинник) і попросіть назвати їх (по одному балу за кожне вірно назване слово) 	2	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> Запропонуйте пацієнту повторити вислів: «Ніяких якщо, і, але» 	1	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> Запропонуйте виконати дію в три етапи «Візьміть листок паперу в праву руку, зігніть його навпіл і покладіть на підлогу» (по одному балу за кожну вірно виконану дію) 	3	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> Запропонуйте пацієнту прочитати і виконати записану на листку команду : «Заплющить очі» 	1	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> Попросіть хворого написати самостійно одне речення (воно повинно містити підмет і присудок) 	1	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> Попросіть хворого перемалювати два п'ятикутника з кутами, що перетинаються (завдання оцінюється як виконане, якщо на виконаному хворим малюнком відображені дві фігури, кожна з яких має по п'ять кутів, і ці 	 1	<input type="text"/>

фігури перетинаються кутами)		
Всього:	30	<input type="text"/> <input type="text"/>

Критерії оцінки:

Найкращий можливий показник – 30.

Оцінка 24 бали – поріг для діагностики когнітивних порушень.

Шкала спастичності Ашфорт

Бали	Характеристика
0	Відсутність підвищення тону м'язів
1	Незначне підвищення тону м'язів, що виявляється у вигляді напруги м'яза, але швидко настає полегшення
1a	Слабке підвищення тону м'язів у вигляді напруги менше ніж ½ об'єму усіх пасивних рухів
2	Помірне підвищення тону м'язів при здійсненні повного об'єму усіх пасивних рухів, але при цьому такі пасивні рухи здійснюються легко
3	Значне підвищення тону м'язів, пасивні рухи виконуються з зусиллям
4	Паретичну кінцівку не вдається зігнути/розігнути повністю

Шкала оцінки сили м'язів.

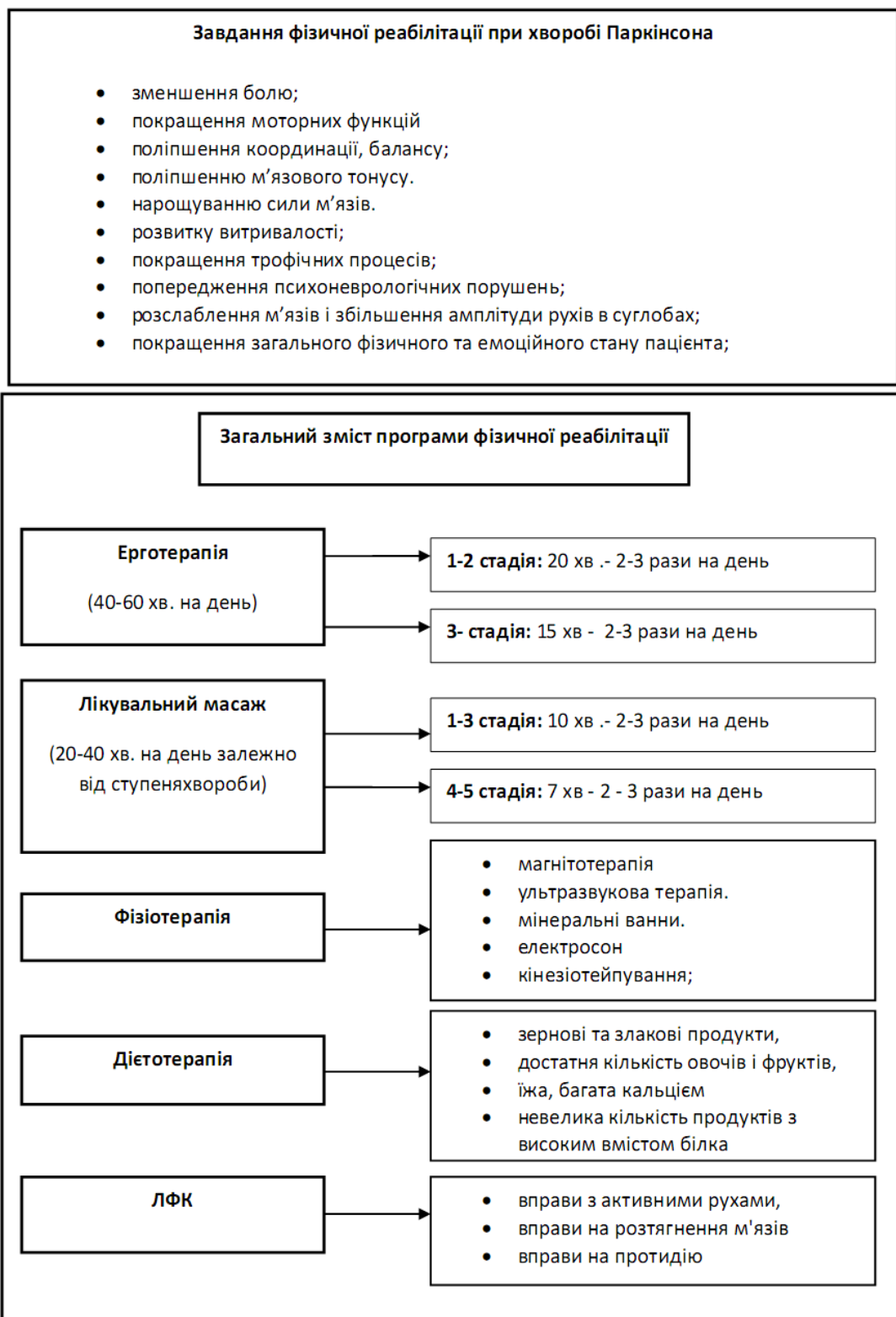
Шестибальна шкала оцінки сили м'язів

за L. McPeak (1996) та M. Вейсе (1986)

Бал	Характеристика м'язової сили	Співвідношення сили ураження та здорового м'яза, %	Ступінь парезу
5	Рухи у повному об'ємі при дії сили тяжіння 3	100	Немає

	максимальною зовнішньою протидією		
4	Рухи у повному об'ємі при дії сили тяжіння та за незначнох зовнішньої протидії	75	Легкий
3	Рухи у повному об'ємі при дії сили тяжіння	50	Помірний
2	Рухи у повному об'ємі в умовах розвантаження (виключення гравітаційних сил на кінцівку, а також виключення тиску на працюючі групи м'язів маси тіла)	25	Виражений
1	Відчуття напруження при спробі довільного руху	10	Грубий
0	Відсутність ознак напруження при спробі довільного руху.	0	Параліч

Блок схема фізичної реабілітації при хворобі Паркінсона



Реабілітація в залежності від стадії хвороби Паркінсона.

На I стадії ХП потрібно сформувати хороші відносини між лікарем і пацієнтом, що сприяють покращенню результату під час терапії, обов'язково потрібно розповісти про довго тривалість лікування, всі рекомендації щодо харчування і розробити індивідуальний комплекс ЛФК. Основи психологічної і

поведінкової реабілітації, закладені на початку захворювання, допоможуть надалі на всіх етапах лікування.

Психотерапія. Психотерапію слід проводити не тільки з пацієнтом, але і з членами його сім'ї, що доглядають за хворим. Провідним методом є раціональна та підтримуюча психотерапія, арт-терапія, музикотерапія і терапія творчим самовираженням. Обов'язкова консультація психіатра, підбір терапії антидепресантами. Працюючим пацієнтам вкрай важливо продовжувати трудову діяльність (особливо людям розумової праці) з метою збереження позитивної самооцінки, якщо наявні симптоми не можуть привести до створення аварійних ситуацій, виробництва бракованої продукції та ін. Слід зазначити сприятливу дію занять в групах з вивчення іноземних мов, що дозволяє досить добре компенсувати когнітивні труднощі у хворих. Необхідно підтримувати самореалізацію хворих в будь-яких творчих проєктах, прикладних видах творчості (ікебана, орігамі, макраме, різьблення по дереву тощо), участь в роботі клубів за інтересами (хорові, танцювальні, літературні).

Дієта. Слід зазначити, що в даний час не існує дієтичних рекомендацій, які були б достовірно ефективними при ХП. Однак є дані, що малобілкова дієта (1903 ± 265 ккал / добу) сприяє поліпшенню рухових функцій. Рекомендується займатися фізкультурою щодня по 20-30хв 2-3 рази на день. Доцільно включати в програму щоденних занять фізкультурою вправи на складні координовані руху рук і ніг, наприклад, з комплексів сценічної пластики, вправи на розслаблення м'язів, релаксацію, дихальну гімнастику. Фізичні навантаження для пацієнтів повинні відповідати нормам для здорових людей цієї вікової категорії. Можливо заняття хворих в загальних групах здоров'я, секціях настільного і великого тенісу, командних ігор з м'ячем (волейбол, футбол, баскетбол), плавання та інших видів спорту відповідно до індивідуальних переваг і досвідом. Також сприятливу дію роблять танцювальні заняття. У комплексному лікуванні, спільно з фармакотерапії, ЛФК, масажем, фізіотерапевтичні методики роблять позитивний вплив на центральну, периферичну і вегетативну нервову систему, м'язово-суглобовий апарат. Застосовуються наступні фізіотерапевтичні методи:

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

II стадія ХП.

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

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

-Бажано максимально довго займатися активною професійною діяльністю, що ефективно запобігає або уповільнює розвиток психологічних розладів.

-При неможливості збереження колишньої роботи слід продовжувати професійну діяльність в інших умовах.

-Дозована активність (як фізична, так і інтелектуальна) може бути рекомендована і для пенсіонерів: прогулянки на свіжому повітрі, прибирання квартири, розгадування кросвордів, ведення щоденника, прийом гостей і т.п.

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

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

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

У заняттях ЛФК слід дотримуватися загальних принципів:

1. Починати заняття ЛФК треба в повільному темпі в безпечних і комфортних умовах, темп занять і кількість вправ поступово збільшують;
 2. Комплекс вправ слід вибирати індивідуально, з урахуванням вираженості рухового дефекту у кожного конкретного пацієнта;
 3. Не слід включати в комплекс вправи, що викликають біль;
 4. Слід навчити хворого подумки моделювати вправу, розбивати кожен етап на етапи (прості і складні), при виконанні руху промовляти всі дії вголос, промовляти послідовність дій;
 5. Слід навчити хворого зосереджуватися на своїх відчуттях при виконанні вправ;
 6. Рекомендується виконання танцювальних рухів, танець в парі, перегляд танцювальних програм;
 7. Необхідно включати в комплекс вправ вестибулярну гімнастику в залі або тренування з метою корекції порушень постави, профілактики падінь.
- Фізіотерапія на II стадії ХП має на меті зменшення больового синдрому і полегшення дистонічного напруження м'язів (озокерит, міостимуляція та ін.). Тренування методом біологічного зворотного зв'язку з використанням спеціально розроблених комп'ютеризованих комплексів дозволяє зменшити тонічні розлади, навчити пацієнта саморегуляції м'язового тону.

III стадія ХП.

Головне завдання ЛФК на III стадії ХП - підтримка функції ходьби.

Більшість проблем хворих БП пов'язано з ініціацією ходьби, зміною напрямку або швидкості руху, зміною положення тіла. Факторами, що полегшують ходьбу при БП, є заданий ритм і задана довжина кроку. Лікувальна фізкультура повинна бути

спрямована на тренування стійкості і координації рухів, ходьби широким кроком (хворому рекомендується командувати собі вголос або подумки), атакож включати вправи на розтягування м'язів, дихальну і суглобову гімнастику. Для досягнення цих цілей використовуються прийоми, що дозволяють застосовувати допоміжні рухові програми, додаткові стимули, які ініціюють програму ходьби.

Тренування ходьби включає в себе:

- тренування поворотів: в домашніх умовах слід виробляти навик виконання поворотів дрібними кроками з широко розставленими ногами і щодня тренуватися протягом 15-20 хв, також необхідно тренуватися долати вузькі проходи;
- тренування початку руху: - рекомендується перед початком ходьби покачати розслабленими руками вперед, назад і в сторони, що зменшує вираженість напруги; - якщо складно зробити перший крок, можна запропонувати хворому поставити ногу на пальці або "переступати" через намальовану на підлозі смугу;
- тренування підтримки заданого темпу ходьби і довжини кроку. Для цього можна використовувати як ритмічну підтримку, так і розмітку на підлозі. Можливо виконання ходьби з прискоренням і уповільненням;
- ходьбу по різним видам поверхні, наприклад, з використанням тренажера "скандинавська доріжка".

Трудотерапія є заняття ремісничою діяльністю (роботу руками) для поліпшення функції рухового апарату, а також для тренування інтелекту.

Мета трудотерапії - корекція патологічних рухів хворого.

IV стадія ХП.

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

Лікувальна фізкультура. Метою занять ЛФК на цій стадії захворювання є продовження соціальної активності пацієнта за рахунок підтримки рухових навичок, підвищення загального настрою і поліпшення вегетативних функцій. Найбільш важливими на цій стадії хвороби є вправи на підтримку рівноваги, суглобова і дихальна гімнастика. Складаючи комплекси лікувальних вправ, необхідно враховувати домінуючий клінічний синдром і особливості психоемоційного статусу пацієнта. Вправи повинні бути простими і відповідати звичному рівню активності пацієнта, щоб, розумівши їх під контролем методиста, він міг з легкістю виконувати їх вдома. Крім гімнастичних вправ, застосовують звичну ходьбу в певному темпі, ігри на повітрі, заняття на велотренажері і біговій доріжці, плавання в басейні, ритмічні танці, декламування текстів.

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

- розминочні в поєднанні з дихальними (виконуються в положенні сидячи або стоячи, включають розведення і опускання рук, підйом на шкарпетки в поєднанні з повільним глибоким диханням);
- коригуючі: - для виправлення постави та суглобових порушень (статичні вправи біля стіни з періодами м'язового напруги і розслаблення; підйоми на пальцях і присідання біля стіни; вправи на розтягування укорочених м'язів, на зміцнення паравертебральних

м'язів і черевного преса, верхніх і нижніх кінцівок, кругові рухи в суглобах, вправи для поліпшення дрібної моторики). Можливе використання легких снарядів і механотерапії, яке потрібно чергувати з періодами відпочинку, не допускаючи стомлення. Темп підбирається індивідуально, від повільного з поступовим наростанням.

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

V стадія ХП.

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

Психологічна реабілітація. Незважаючи на важку інвалідність, хворого не слід виключати з життя, з ним треба розмовляти, обговорювати події в будинку, країні, світі, теми, які раніше викликали у нього емоційний відгук, були для нього важливі.

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

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

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

Спинальні аміотрофії.

Спинальні аміотрофії – це спадкові захворювання рухових нейронів передніх рогів спинного мозку, які характеризуються м'язовою слабкістю і посмикуванням м'язів. Для спинальних аміотрофій не властиві порушення чутливості, координації і розлади рухів очима. Це пов'язано з тим, що ураженню підлягають тільки мотонейрони спинного мозку. Вперше спинальні аміотрофії дослідив Вердніг у 1891 році.

Основні типи спинальних аміотрофій:

- Аміотрофія Вердніга-Гоффмана.
- Спинальна аміотрофія Кульдберга-Веландер.
- Спинальна аміотрофія Кеннеді.

Основним симптомом захворювання є поступово наростаюча м'язова слабкість і атрофія м'язів. Процес м'язового виснаження починається з тулуба і проксимальних (ближчих до тулуба, наприклад, плечі та стегна) відділів кінцівок, поширюючись потім симетрично на решту групу м'язів. Особливо часто хвороба зачіпає довгі м'язи спини. Часто атрофії м'язів маскуються гарно- (або надміру) розвиненою підшкірною жировою клітковиною. Однак, якщо зробити електроміографію, то ми побачимо, що природа ураження м'язів пов'язана саме з нервами (нейрогенна).

Часто спостерігається посмикування м'язів і відсутні сухожильні рефлексії (так як пошкоджений шлях проходження імпульсу в спинному мозку, порушена рефлекторна дуга).

Також характерні кіфосколиоз (викривлення хребта вбік і ззаду), м'язові контрактири (стійке обмеження рухливості м'яза) і порушення дихання через ураження міжреберних м'язів.

Дуже характерний симптом спинальної аміотрофії – витончення довгих кісток (стегова, плечова і т.д.), що виявляють під час рентгенограми.

Прояви деяких типів хвороби можливі навіть у період внутрішньоутробного розвитку плоду. Матері хворих дітей часто пригадують ослаблення ворухінь дитини на заключних місяцях вагітності. Пологи в таких випадках часто бувають патологічними. Після народження відмічається зниження м'язового тону і сухожильних рефлексів, виявляють парези кінцівок. Можуть спостерігатися бульбарні симптоми – в'яле смоктання, слабкий крик, зниження рефлексу ковтання, може відмічатися гіпомімія.

Для характеристики стану пацієнта перших місяців життя був застосований досить виразний і достатньо точний термін – «квола дитина».

Звичайно, подібна клінічна картина може бути пов'язана з безліччю різноманітних захворювань, але на користь спинальних аміотрофій говорить швидке прогресування процесу і поява симетричних м'язових атрофій рук і ніг.

В більш старшому віці батьки починають помічати, що дитина відчуває труднощі під час рухів, наприклад, коли необхідно стати з підлоги на ноги, вона змушена допомагати собі, опираючись руками на предмети поруч. З'являються порушення, незграбність ходи, і особливі труднощі при спробі піднятися чи спуститися по сходах. В типових випадках саме слабкість м'язів ніг стає першою скаргою пацієнта. Однак, при поверхневому огляді м'язи ніг виглядають добре розвиненими і це іноді дає привід вважати, що дитина просто вередує і не бажає виконувати вимоги батьків.

З віком м'язова слабкість посилюється і особливо це стосується ніг. Часто у віці близько 10 років для пересування дитина вже змушена користуватися інвалідним кріслом. Обмеження в рухах можуть призвести до появи тугої рухливості в суглобах, так званих контрактур, і викривлень хребта.

Також розвивається викривлення грудної клітки з розвитком «курячих» «воронкоподібних» грудей. Це, в свою чергу, в поєднанні з дистрофічним процесом в дихальних м'язах обумовлює порушення вентиляції в легенях. Тому у таких дітей часті пневмонії, бронхіти через порушення роботи дихальної мускулатури, виникнення застою крові в легенях. В багатьох випадках хвороба ускладнюється дистрофічним процесом у середньому м'язі. Спостерігається загальне уповільнення фізичного розвитку дитини.

На жаль, патогенетичного (радикального) лікування спинальної аміотрофії поки не існує, лікування тільки симптоматичне – це гарне харчування, регулярна лікувальна

фізкультура, масаж і раннє застосування заходів, спрямованих на попередження появи контрактур у м'язах.

Фізична реабілітація хворих з запальними захворюваннями головного мозку.

Фізична реабілітація при менінгітах та енцефалітах.

Менінгіт - запалення м'якої і павутинової оболонки мозку з нагромадженням рідини в субарахнощальному просторі, а також шлуночкової системі. Цей діагноз встановлюють у тих випадках, коли в клінічній картині є менінгеальні симптоми і запальні зміни цереброспинальної рідини. Коли ж менінгеальні симптоми є, але склад цереброспинальної рідини не змінений, то такий стан називається менінгізмом. Етіології менінгітів найбільш практичне значення мають бактерії і віруси. З кожним роком зростає число гнійних менінгітів нез'ясованої етіології, при яких не вдається визначити збудник, і менінгіти змішаної етіології. У цей час прийнято клінічний розподіл гнійних менінгітів на первинні і вторинні. Якщо менінгіт розвивається в здорової людини, найімовірніше припущення про його первинне походження. Розвитку вторинного менінгіту звичайно передують наявне вогнище гнійної інфекції або сепсис. Так само і туберкульозний менінгіт завжди є вторинним, що виникає внаслідок гематогенного поширення інфекції з первинного вогнища у внутрішніх органах з наступним ураженням мозкових оболонок. За характером запального процесу існують гнійні і серозні менінгіти; за етіологією - бактеріальний, вірусний, грибковий і протозойний, змішаний; за перебігом - блискавичний, гострий, підгострий, хронічний; за ступенем важкості — легкий, середньо-важкий, важкий. Окрім того, за клінічними формами виділяють локалізовані, генералізовані і малопоширені. Всі менінгіти, при яких мають місце клінічно виражені менінгіальні явища, завжди супроводжуються ознаками енцефаліту.

Виникнення останнього обумовлене трьома факторами: анатомічною близькістю мозкової речовини до оболонок, деякою спільністю їх судинної системи, ранимістю клітин кори головного мозку. Всі менінгіти за своєю сутністю є менінгоенцефалітами. Синдром менінгоенцефаліту складається з кількох груп симптомів: суто менінгеальні, енцефалітичні (менінгеальні контрактири); гіпертензійно-оклюзивні, ураження черепних нервів, загальноінфекційні.

До суто менінгіальних симптомів відносяться: головний біль, перкуторна болючість черепа; нудота, блювота, зміни ритму серця, порушення функції кишківника. Перші виникають внаслідок подразнення чутливих закінчень трійчастого нерва, а також парасимпатичних і симпатичних волокон, що іннервують оболонки головного мозку і їх судини. Другі пояснюються подразненням рецепторів блукаючого нерва, закладених у межах мозкових оболонок або його ядер. Енцефалітичні симптоми менінгіту різноманітні. Вже в першій стадії захворювання у хворих з'являється псевдоневрастеничний синдром, що проявляється дратівливістю, емоційною лабільністю, порушенням сну, погіршенням апетиту і поживленням всіх сухожильних і періостальних рефлексів, загальною гіперестезією.

У другій стадії, з'являються більш яскраві ознаки подразнення кори головного мозку: локальні і генералізовані судоми. На зміну поживлення сухожильних і періостальних рефлексів приходить їх пригнічення. Поряд з цим можуть виникати

явища випадіння — результат пригнічення і загибелі частини нервових елементів. Характерним для менінгіту є пригнічення, у першу чергу, колінних розгинальних рефлексів з виникненням згинальних рефлексів, тобто з'являється симптом Керніга — неможливість повністю випрямити в колінному суглобі ногу, попередньо зігнуту в кульшовому та колінному суглобах. Виникає симптом Лассега - біль по ходу сідничного нерва при підйомі прямої ноги на 40-50°. Велике діагностичне значення мають симптоми Брудзинського — верхній, середній і нижній. Верхній полягає в мимовільному згинанні ніг у колінних і кульшових суглобах у відповідь на спробу привести голову до грудей у положенні лежачи. Середній (лобковий) симптом - та ж реакція ніг при натисненні на лобкове з'єднання. Нижній симптом Брудзинського виражається в тому, що при спробі розігнути ногу друга нога мимоволі згинається і приводиться до живота.

Енцефаліт — запалення головного мозку. Розрізняють первинний і вторинний (на тлі будь-якого захворювання) енцефаліт. До первинного відносять епідемічний, кліщовий, комариний, ентеро-вірусний, герпетичний та ін. Вторинний енцефаліт виникає на фоні грипу, кору, абсцесу головного мозку, остеомієліту, токсоплазмозу або інших захворювань. За етіологією і патогенезом розрізняють інфекційний, інфекційно-алергійний, алергійний і токсичний енцефаліт. Ураження сірої речовини головного мозку називають поліоенцефалітом, білої - лейкоенцефалітом, сірої і білої - паненцефалітом.

Енцефаліт буває обмеженим (стовбуровим, підкірковим) і дифузійним. За перебігом розрізняють гострий, підгострий і хронічний.

Фізична реабілітація. ЛФК та лікувальний масаж починають використовуватись після згасання гострих явищ цих захворювань, а саме в період залишкових явищ. Основними завданнями ЛФК при відновленні наслідків енцефалітів та менінгітів є наступні: загальне зміцнення ослабленого організму, адаптація до вертикального положення тіла, покращення функцій координації та рівноваги, покращення трофічних та обмінних процесів, відновлення моторної активності, м'язової сили та м'язового тону. Використання лікувальної гімнастики при наслідках енцефалітів і менінгітів є тривалим процесом, при якому навантаження визначається суто станом пацієнта. При погіршенні стану ЛФК має бути припинене і відновлене через деякий час.

Основними завданнями масажу в реабілітації наслідків зазначених хвороб є: покращення трофічних та обмінних процесів в організмі, нормалізація тону ушкодженої мускулатури. Застосовується лікувальний масаж, що спрямований чи на підвищення чи на зниження тону певних м'язових груп.

У відновний період після менінгітів фізіотерапія використовується за допомогою наступних методів:

- судинно-розширюючих (гальванізація, лікарський електрофорез вазодилітаторів);
- гіпокоагулюючих (низькочастотна магнітотерапія, лікувально-оздоровчий комплекс);
- ензимостимулюючих (лікарський електрофорез стимуляторів метаболізму, трансцеребральна УВЧ-терапія, повітряні ванни, таласотерапія, пелоцотерапія);
- сечогінних (низькоінтенсивна дециметровхвильова терапія, хлоридно-натрієві ванни);
- іонокорегуючих (мінеральні води);

- тонізуючих (перлинні ванни, душі, таласотерапія, цілодобова аеротерапія, повітряні ванни, лікарський електрофорез нейростимуляторів, аерофітотерапія);
- седативних (електросонотерапія, франклінізація, лікарський електрофорез седативних препаратів, йодобромні і азотні ванни, аерофітотерапія, хвойні ванни);
- іміностимулюючих (суберітимне ультрафіолетове — СУФ- опромінення), лікарський електрофорез імуномодуляторів, геліотерапія, радонові ванни, високочастотна магнітотерапія).

Фізіотерапія у відновний період після енцефалітів використовується за допомогою наступних методів:

- противірусні (лікарський електрофорез противірусних препаратів, інгаляційна терапія інтерфероном);
- сечогінні (дециметровхвильова терапія наднирників, хлоридно-натрієві ванни);
- мембраностабілізуючий (лікарський електрофорез мембрано- стимуляторів);
- судинно-розширюючі (гальванізація, лікарський електрофорез вазодилітаторів);
- гіпокоагулюючі (низькочастотна магнітотерапія, лікувально- оздоровчий комплекс);
- ензимостимулюючі (повітряні та кисневі ванни, таласотерапія, лікарський електрофорез стимуляторів метаболізму);
- імуностимулюючі (СУФ-опромінення в призначених дозах, лікарський електрофорез імуномодуляторів, лікувально-оздоровчий комплекс, геліотерапія, радонові ванни);
- тонізуючі (перлинні ванни, цілодобова аеротерапія, лікарський електрофорез нейростимуляторів, душі, аерофітотерапія);
- седативні (електросонотерапія, франклінізація, лікарський електрофорез седативних препаратів, хвойні та азотні ванни, підводний душ-масаж).

Кинезотерапія і масаж в медичній реабілітації хворих з нейроінфекціями

Основними захворюваннями, при яких виникають ураження нервової системи, є менінгококова інфекція, вірусні менінгоенцефаліти, правець, ботулізм, поліомієліт і ін. КТ спрямована на повне відновлення втрачених функцій, профілактику ускладнень та інвалідності.

Вірусний енцефаліт. При першій-ліпшій нагоді і формах хвороби КТ призначається після зникнення інтоксикації, нормалізації температури. Поряд з використанням масажу (погладжування, розтирання), точкового масажу для стимуляції і розслаблення м'язів застосовуються фізичні вправи. Спочатку використовуються пасивні, а потім активні гімнастичні вправи для всіх м'язових груп. В процедуру лікувальної гімнастики обов'язково включаються дихальні вправи, а також положення і вправи на релаксацію м'язів. При поліпшенні стану розширюється руховий режим шляхом ускладнення вихідного положення (сидячи, стоячи, в ходьбі, ходьбі по сходах) і збільшення навантаження.

Поліневрити.

Ураження периферичної нервової системи найбільш характерні для бруцельозу, лістеріозу, дифтерії, ентеровірусної, герпетичної і інших нейроінфекцій. У разі розвитку важких форм поліневриту, ускладнюють щих самостійне пересування, хворі використовують милиці.

На цьому етапі важливо продовжити виконання комплексу реабілітаційних заходів, спрямованих на стимуляцію захисних сил організму і відновлення втрачених функцій.

Поліневрити (полінейропатії). Характеризуються множинними ураженнями корінців і периферичних нервів. Найчастіше зустрічаються при гострих і хронічних інфекційних хворобах, таких, як

- 1) бруцельоз;
- 2) менінгококова інфекція;
- 3) дифтерія;
- 4) ГРВІ;
- 5) герпетична інфекція;
- 6) ентеровірусна інфекція, а також інтоксикаціях, дії токсичних речовин.

Поліневрити і полінейропатії властиві тривалі парестезії, що тягнуть болі по ходу нервових стовбурів і м'язів, наявність у хворих вегетативно-судинних і трофічних розладів, астеноневротических реакцій і ін. При прогресуванні захворювання згасають сухожильні рефлекси і виникають рухові розлади (поширені паралічі, бульбарні порушення, паралічі дихальної мускулатури). Лікування тривале, комплексно. У в відновлювальному періоді широко використовують фізичні лікувальні фактори, обов'язково застосовують лікувальну гімнастику і масаж.

План масажу. А. П. Сперанський з співавт. (1964), Н. І. Стрелкова (1976) рекомендують починати масаж в підгострому періоді захворювання, використовуючи прийоми погладжування, розтирання, розминка, вібрації. Перші процедури курсу проводять у вигляді загального лікувального масажу, а потім вибірково масажують м'язи і нервові стовбури кінцівок. Різні автори висловлювали різні точки зору про методику проведення масажу при поліневриті. Так, Тіду (1965) пропонував щадний масаж рук, Л.В. Манчак (1968) - масаж надлопаточної області, застосовуючи прийоми погладжування, розтирання, розминання та постукування.

При вібраційної хвороби та професійні захворювання рук, що супроводжуються вегетативним поліневритом, Е. А. Дрогичін і В. Г. Осипова (1964), Г. Н. Мазуніна (1969) рекомендували масажувати тільки комірцеву зону.

При вегетативному поліневриті застосовується наступна методика сегментарно-рефлекторного масажу (Н. А. Біла, К. І. Завадіна, 1975). Масаж спини: виробляють граблеподібне погладжування від хребта до заднеаксілярної лінії, від D₇-D₈ вгору до шийного відділу і назад, до появи легкого почервоніння шкіри (1-2 хв). Натискають подушечками III і IV пальців, поставлених під кутом 30-35 °, уздовж хребта в області паравертебральних зон від D₇-D₈ до D₁ (2-4 рази). захватують великими пальцями обох кистей і підвищеннями їх м'язів в складку паралельно хребту шкіру і підшкірноклітковину і плавно перекочують складку (валик, утворений з тканин) до задньої аксілярної лінії (3-4 рази). потім переходом на вищерозміщений ділянці, масажуючи цим прийомом спину до рівня 1-го грудного хребця. Подушечками III і IV пальців, поставлених майже прямовисно в поглиблення між остистими паростками грудних хребців і внутрішнім краєм довгою мишці спини, короткими рухами (1-1,5 см) відводять її в сторону (2-3 рази). Поклавши III і IV пальці долонною поверхнею на зовнішній край довгій м'язи спини, зрушують її до хребта (2-3 рази). Цей прийом, як і попередній, виконують від нижчих сегментів хребта до верхніх. Масаж лопатки: погладжування і розтирання кінцями пальців в напрямку від внутрішнього краю до зовнішнього. масажують верхнелатеральний край найширшого м'яза спини і надключичні краю трапецієподібної м'язи шляхом поперечного розминання і растягування. Масаж ший:

короткими тягнуть рухами кінцями III і IV пальців з обтяженням іншою рукою масажують область VII шийного хребця від остистого відростка на всі боки на відстань 2-2,5 см. Подушечками III і IV пальців обережно, з невеликим тиском, відсувають м'язи шиї в сторони від остистих відростків. Такими ж рухами масажують наружний край трапецієподібного м'яза. Проводять розминка м'язів задньої поверхні шиї, розтирання колоподібними рухами потиличних горбів і місць прикріплення м'язів шиї, поглажування від потиличних горбів вниз вздовж шиї до плечових суглобів. Тривалість масажу 12-15 хв. Протипоказаннями для проведення масажу при захворюваннях нервової системи є: гостре запалення головного, спинного мозку і їх оболонок, ускладнене трофічними порушеннями (пролежні); запалення сечового міхура; пухлини спинного мозку і його оболонок; туберкульозні ураження нервової системи; склероз мозкових судин з схильністю до тромбозів і крововиливів; вазомоторні порушення, що супроводжується різкими трофічними змінами; спинна сухотка в стадії різкої кахексії і атаксії; неврози і психопатії, супроводжувані афективними вибухами, нав'язливими станами.

Фізична реабілітація хворих з захворюваннями спинного мозку.

За даними ВООЗ, кількість хворих з ураженням спинного мозку становить у різних географічних регіонах від 29,4 до 50 чоловік на 1 млн населення. Травми є найбільш частою причиною уражень спинного мозку, серед них автокатастрофи становлять 44,5 %, падіння з висоти - 18 %, спортивні травми - 12,7 %, поранення - 10%, інші причини - 5 %. Крім травм ураження спинного мозку можуть викликати захворювання хребта: деформації, пухлини, аномалії розвитку, дегенеративні і запальні захворювання хребта.

Історично в реабілітації паралізованих пацієнтів склалися дві основних тенденції. Перша, характерна для країн з високим рівнем життя, полягає в максимальному пристосуванні людини до життя із втратою рукової функції: усвідомлення фізичних можливостей, що змінилися, освоєння навичок самообслуговування, пересування у візку по будинку і у громадських місцях, забезпечення гідних умов життя, доступності навчання і професійної діяльності, організації дозвілля, у тому числі занять доступними видами спорту.

Друга тенденція спрямована на мобілізацію і тренування власних рухових можливостей пацієнта, розвиток збережених функцій і компенсацію втрачених з метою максимального відновлення самостійного пересування і самообслуговування.

Мієлопатія - набуте незапальне ураження мозку. Під вертеброгенними мієлопатіями розуміють ушкодження мозку, викликане захворюванням або ушкодженням хребта. Основними факторами, що викликають мієлопатію, є:

- компресія спинного мозку стінками хребетного канал) або його патологічним вмістом: кістковими фрагментами, міжхребцевим диском або гематомою, при запальних захворюваннях — епідуральним абсцесом;
- ішемія через ушкодження або стискання вертебральних артерій;
- механічне ушкодження тканини мозку (при травмі).

Перераховані фактори можуть вилити на спинний мозок роздільно або спільно. За тривалістю вилити ушкодження поділяють на гострі, виникаючі в момент травми і хронічні, що розвиваються при тривалому або повторному впливі пошкоджуючого

фактора. При хронічному ушкодженні хребта неврологічна симптоматика наростає поступово, з постійним прогресуванням або з періодами ремісії, або одномоментно, в результаті раптового настання декомпенсації.

Незважаючи на різну етіологію захворювань хребта, основні прояви вертеброгенних мієлопатій однотипні: повна або часткова втрата довільних рухів і чутливості нижче рівня ураження і розпади функцій тазових органів. Виділяють кілька симптомокомплексів залежно від зони ураження спинного мозку за поперечником:

- ураження передніх відділів — супроводжується втратою довільних рухів, больової і температурної чутливості при збереженні пропріоцептивної чутливості;
- ураження задніх відділів - характеризується випаданням пропріоцептивної чутливості, тоді як довільні рухи, больова і температурна чутливість не страждають;
- клінічно повне поперечне ураження — діагностується при відсутності довільних рухів і всіх видів чутливості;
- синдром центрального ураження - спостерігається при ураженнях шийного відділу і виражається в більшій слабкості м'язів рук, ніж ніг, і втраті чутливості в сакральному відділі;
- синдром Броуна-Секара (половинне ураження) - втрата рухів, вібраційної і пропріоцептивної чутливості та дотику з боку ураження і відсутність больової і температурної чутливості на протилежному боці тіла.

У більшості випадків неврологічна симптоматика спостерігається нижче зони ураження; виключення становлять висхідні мієлопатії, патогенез яких пов'язаний не з механічним ушкодженням нервових структур, а із тракційною мієлоішемією. Мікроциркуляторні зміни в спинному мозку при цьому розташовуються вище зони ушкодження хребта, що клінічно проявляється невідповідністю рівня кісткових і неврологічних порушень. У вітчизняній неврології традиційно повну втрату функцій позначають як плегію, а часткову - як парез, однак останнім часом використовують також міжнародну термінологію, що позначає втрату рухових функцій як повну або неповну плегію. За числом кінцівок, що втратили довільний контроль рухів, розрізняють моно-, пара-, три- і тетраплегії.

Основні прояви мієлопатії. Втрата рухових функцій відбувається в результаті ураження моторних ядер шийного і поперекового потовщень спинного мозку або його низхідних провідних шляхів.

При неповному ураженні моторного ядра спостерігається часткова втрата рухової функції, що може бути компенсована за рахунок збережених нейронів сегмента або нейронів інших сегментів того ж моторного ядра. При тотальному ураженні моторного ядра відбувається швидка дегенерація нерва і атрофія іннервованого ними м'яза; прогноз відновлення функції є несприятливим. Клінічно спостерігається млява плегія, що характеризується відсутністю довільних і мимовільних рухів і напруження, низьким м'язовим тонусом (атонія) і відсутністю шкірних та сухожильних спинальних рефлексів (арефлексія). “Випадання” рефлексів є важливою діагностичною ознакою ураження спинного мозку.

Ураження провідних шляхів спинного мозку, у першу чергу, кортикоспинальних (пірамідальних) трактів, що проходять в бічних і передніх канатиках спинного мозку, призводить до спастичної плегії. Вона проявляється зниженням сили м'язів або втратою довільних рухів, високим м'язовим тонусом (гіпертонус); підвищенням сухожильних

рефлексів (гіперрефлексія); появою патологічних рефлексів (рефлекси Бабінського, Оппенгейма, Россолімо та ін., патологічні захисні рефлекси), що виявляються не в нормі; наявністю мимовільних рухів і спастичної активності.

Втрата рухових функцій визначається рівнем ураження спинного мозку. Ураження на рівні четвертого шийного хребця і вище викликає тетраплегію з одночасним порушенням функції дихання і вимагає штучної вентиляції легенів. При нижчому ураженні шийного відділу (C₅-Th₁) страждають моторні ядра шийного потовщення із втратою функції м'язів рук відповідних сегментів і провідні шляхи спинного мозку, що призводить до порушення функції нижніх кінцівок, тобто до тетраплегії. Ураження в межах верхньо- і середньогрудного відділів хребта (Th₂- Th₁₀) стосується функції провідних шляхів спинного мозку і викликає нижню спастичну параплегію, моторні ядра поперекового потовщення і інтернейронні локомоторні структури при цьому залишаються збереженими. Ураження грудинно-поперекового відділу (рівень хребців Th₁₀-L₅), що включає поперекове потовщення спинного мозку, проявляється як нижня млява параплегія (табл.1)

Таблиця 1. Оцінка сили м'язів

Бал	Характеристика сили м'язів	Співвідношення сили ураженого і здорового м'язів, %	Ступінь парезу
5	Рух у повному обсязі при дії сили тяжіння і максимальній зовнішній протидії	100	Немає
4	Рух у повному обсязі при дії сили тяжіння і невеликій зовнішній протидії	75	Легкий
3	Рух у повному обсязі при дії сили тяжіння	50	Помірний
2	Рух у повному обсязі в умовах розвантаження	25	Значний
1	Відчуття напруження при спробі довільного руху	10	Грубий

При ураженні конуса спинного мозку (хребець L₂), звичайно, страждає функція дистальних м'язів ніг і функції тазових органів.

Ураження на рівні кінського хвоста проявляється порушенням чутливості, болями; можливим млявим паралічем ніг із втратою рефлексів, нетриманням сечі та калу.

Розлади чутливості. При ураженні висхідних трактів спинного мозку спостерігаються розлади різних видів чутливості: больової, тактильної, пропріоцептивної, температурної, вібраційної. Чутливість одного або кількох видів може бути відсутньою повністю (анестезія), бути зниженою (гіпестезія), підвищеною (гіперестезія) або збоченою (дизестезія).

Вторинні порушення при мієлопатії. До основних вторинних порушень відносять високу спастичність м'язів, формування контрактур у суглобах, розвиток остеопорозу і виникнення пролежнів. У паралізованих пацієнтів можливе виникнення тромбозу глибоких вен і осифікація; при ураженні вище Т 6 важким ускладненням є вегетативна дизрефлексія, що проявляється потужними симпатичними реакціями з різким підйомом артеріального тиску у відповідь на біль або інші стимули.

Стимулами, що провокують спастичність, є дотик до шкіри, зміна положення кінцівки, емоційне збудження. Спастичність підвищується також при загостренні сечової інфекції і пролежнях. Негативною стороною еластичності є формування порочного положення в суглобах.

Неконтрольовані насильницькі рухи спастичного характеру створюють ризик втрати рівноваги при підтримці вертикальної пози, при неповних плегіях спастична активність утруднює довільні рухи, у тому числі ходьбу. Рівень еластичності визначається за модифікованою шкалою еластичності (табл.2).

Таблиця 2. Характеристики спастичності

Бал	Характеристика м'язового тону
0	Немає підвищення
1	Легке підвищення тону у вигляді невеликого опору при згинанні та розгинанні сегмента кінцівки
2	Незначне підвищення тону у вигляді опору, що виникає після виконання не менше половини руху
3	Помірне підвищення тону впродовж всього руху, що не затрудняє пасивних рухів
4	Значне підвищення тону, що затрудняє виконання пасивних рухів. Сегмент кінцівки фіксований у положенні згинання або розгинання

Реабілітація при спастичі.

Істотне зниження спастичності досягається регулярними заняттями фізичними вправами. Високоєфективним засобом зниження спастичної активності є епідуральна електростимуляція.

Контрактура - обмеження нормальної амплітуди рухів у суглобі з формуванням його стійкого патологічного положення. Відповідно до положення, у якому перебуває кінцівка, розрізняють згинальні, розгинальні, привідні та відвідні, ротаційні і комбіновані контрактури. Контрактура кількісно характеризується амплітудою руху в суглобі і може викликати функціональне вкорочення або подовження кінцівок.

Профілактикою контрактури є лікування положенням, причому правильне положення кінцівок повинне забезпечуватись постійно, як у положенні лежачи, так і сидячи. При переважанні розгинального тону в ногах у положенні лежачи використовується ліжко із щитом для упору стоп, що забезпечує кут у гомілковостопних

суглобах близько 90°, і валик під колінні суглоби для забезпечення середньофізіологічного положення. У положенні сидячи рекомендується використовувати опиратися ногами об поверхню.

При згинальному тонусі м'язів ніг використовують тривале положення лежачи на животі з додатковим обтяженням на сідницях, фіксацією гомілки до ліжку еластичним бинтом і валиком під гомілковостопними суглобами. У положенні лежачи на спині використовують фіксатори коліннік і гомілковостопних суглобів. Для відновлення балансу м'язового тонусу показана багатоканальна електроміостимуляція. Профілактикою контрактур обох типів є рання вертикалізація і тривала підтримка вертикальної пози.

Лікування контрактур складається з лікування положенням; пасивних і пасивно-активних рухів в суглобах, у тому числі на тлі знеболюючих блоkad; парафінові або озокеритові аплікації; механотерапія, у тому числі з використанням ефекту маятника; вібростимуляція. При стійких контрактурах традиційно використовується етапне гіпсування, гіпсові ліжечка і лонгети в паралізованих пацієнтів мають обмежене застосування через ризик пролежнів і обмеження в проведенні інших реабілітаційних заходів. При їх використанні іммобілізованій кінцівці надають піднесене положення для зменшення набряку.

Пролежні — виразково-некротичні і дистрофічні зміни тканин, що виникають внаслідок нейротрофічних порушень на ділянках тіла, що піддаються тиску (табл.3). Частота розвитку пролежнів у хворих з ураженням спинного мозку становить 40-60 %, ризик летального результату при пролежнях зростає в 4—5 разів.

Таблиця 3. Методи лікування пролежнів на різних стадіях

Характеристика	Задача лікування	Лікування
Перша стадія		
Еритема шкіри, що не зникає впродовж 30 хв після зміни положення, епідерміс інтактний	Захист шкірних покривів	УФО, УВЧ, СВЧ
Друга стадія		
Поверхневий дефект шкіри; виникнення пухирців на фоні еритеми	Очищення рани і утворення умов для загоєння	Пов'язки, УФО, УВЧ, СВЧ
Третя стадія		
Ураження всієї товщі шкіри	Очищення і закриття рани хірургічним шляхом	Оперативне
Четверта стадія		
Деструкція шкіри і розташованих нижче тканин до фасції, м'яза, кістки суглобу	Очищення закриття рани хірургічним шляхом	Оперативне

Основним фактором, що викликає пролежні, є тиск. Фактором ризику є як тривалий незначний тиск, так і короткочасний інтенсивний. Через відсутність чутливості паралізовані пацієнти не відчують дискомфорту при тривалому знаходженні в тому самому положенні, при цьому обмеження або відсутність самостійної рухової активності не дозволяє змінювати положення тіла самостійно. Час від початку запальної реакції до розвитку некрозу тканин на значну глибину становить від одного до шести годин. Найчастіше пролежні з'являються на кісткових виступах і у шкірних складках: на крижах, над сідничними буграми, в ділянці великого вертлюга, у паховій ділянці, на медіальних поверхнях колінних суглобів, в ділянках п'яткової кістки. Виникненню пролежня передують ряд ознак: набряклість тканин, зміна кольору шкіри.

Профілактикою пролежнів є гарний догляд за хворим, що включає:

- часту зміну положення тіла хворого: при можливості самостійної зміни положення
- кожні 15 хв; при відсутності самостійних рухів: у положенні сидячи - щогодини, у положенні лежачи - кожні 1-2 год, у тому числі в нічний час;
- використання протипролежневих пневматичних, водяних та інших матраців; застосування підкладок з гуми або ватно-марлевих.

Оцінка неврологічного статусу пацієнта з мієлопатією необхідна для визначення його функціональних можливостей, побудови тактики реабілітаційних заходів і контролю динаміки неврологічних функцій у ході реабілітації. Неврологічне дослідження пацієнта з мієлопатією включає:

-характеристику м'язового тону верхніх і нижніх кінцівок: фізіологічний, гіпертонус, змішаний тонус, гіпотонус.

При наявності еластичності м'язів надається її характеристика;

- оцінку м'язової сили за шестибальною шкалою;
- оцінку рефлексів (сухожилкових, шкірних): симетричність, ступінь виразності; наявність патологічних рефлексів; наявність клонічної активності стоп, надколінків;
- характеристику чутливої сфери: розлад поверхневої чутливості (тактильної, больової, температурної) за невральним, сегментарним, провідниковим типом із вказівкою рівня ураження; розлад глибокої чутливості (пропріоцептивної, вібраційної)
- висота ураження (по суглобах); наявність перетвореної і недиференційованої чутливості;
- функції тазових органів;
- статеві рефлекси (наявність пріапізму, ерекції);
- вегетативну іннервацію кінцівок (стан шкірних покривів: трофічні порушення, вологість, температура, дермографізм);
- координаційні проби;
- підтримку вертикальної пози;
- опис ходьби;
- можливості до переміщення;
- можливості самообслуговування.

Фізична реабілітація уражень спинного мозку.

На основі зворотності процесу В.М. Угрюмов розділив пацієнтів на три групи: з повним відновленням провідності спинного мозку; частковим відновленням; без відновлення. Відповідно до цього минулого сформульовані завдання реабілітаційного лікування: відновлення втрачених рухових функцій; компенсація втрачених функцій за

рахунок збережених; підтримка функціонального стану пацієнта на стабільному рівні, запобігання атрофії і вторинних ускладнень.

Великий внесок у розвиток методів реабілітаційного лікування був внесений В.І. Дикулем (1988, 1990, 1992 рр.). Розроблена ним система реабілітації включає групу методик, здійснюваних за допомогою оригінальних пристосувань: силове тренування м'язів кінцівок і тазового поясу на тренажері із блоковою системою, тренування вертикальної пози в апараті з коліноупорами, етапне навчання ходьбі з використанням спеціального взуття, електроміости-муляцію. Тривалість щоденних занять за методом Дикуля становить для різних категорій пацієнтів від 2 до 8 год, середня тривалість курсу - від трьох місяців до року.

У ті самі роки А.А. Сметанкіним і О.В. Богдановим розроблена і впроваджена у виробництво та медичну практику методика регуляції різних фізіологічних функцій за допомогою приладів з біологічним зворотним зв'язком (БЗЗ). Метод заснований на реєстрації і поданні у вигляді слухового або візуального сигналу дефектної функції з метою її контролю й тренування. На основі БЗЗ створені відеоігри, що дозволяють довгостроково концентрувати увагу дитини на напруженні тренуваної м'язової групи. Метод дозволяє навчати дітей від чотирьох років напруженню окремих м'язів і цілеспрямовано тренувати функціонально важливі або ослаблені м'язові групи; умовою використання методу є наявність мінімальної електричної активності. Заняття за методиками БЗЗ проводяться стаціонарно або амбулаторно, 2-5 разів на тиждень по 15-40 хв, тривалість курсу - 15-25 занять.

В інституті нейрохірургії ім. Бурденка була розроблена власна система реабілітації (2001 р.). На початковому етапі основна увага приділялася медикаментозному і оздоровчому лікуванню, включаючи масаж і використання інструментальних методів - вібрації й гіпербаричної оксигенації. Руховий режим обмежений дихальною гімнастикою і пасивними вправами для кінцівок; широко застосовують електростимуляцію органів і систем. На другому етапі використовувалися пасивні та активні гімнастичні вправи, у тому числі зі спортивними снарядами; активно застосовувався електростимуляція; проводилися ортостатичні тренування і тренування на утримання вертикальної пози. Змістом третього етапу є інтенсивне силове тренування на тренажері із блоковою системою, електростимуляція, навчання техніці ходьби і її тренування з різними опорними пристосуваннями.

Лікувальна фізична культура.

За характером задач, що вирішуються, фізичні вправи поділяють на три групи спрямованості:

- загальнотонізуючі - включають активні рухи для збережених груп м'язів, що забезпечують доступний рівень рухової активності і тренування систем організму;
- профілактичні - включають активні і пасивні рухи, що використовуються для профілактики ускладнень. Комплекси вправ дихальної гімнастики в гострому періоді травматичної хвороби є профілактикою застійних пневмоній. Пізніше, у проміжному періоді, вправи з акцентованим видихом використовуються для активізації дихальної мускулатури і профілактики зниження дихального об'єму. Пасивні і активно-пасивно рухи в суглобах є профілактикою контрактур; пасивні рухи при повних плегіях використовують для запобігання пролежнів; рання вертикалізація пацієнта є профілактикою розвитку остеопорозу; спеціальні, що впливають на руховий дефект.

Руховим дефектом при повних плегіях є відсутність керованості, при неповних - зниження сили м'язів. Всі вправи, спрямовані на відновлення керованості і розвиток сили паретичних м'язів, розглядаються як спеціальні. При виявленні вторинних дефектів, наприклад, контрактур, вправи для відновлення рухливості в суглобах стають спеціальними. Спеціальні вправи можуть включати вправи з обтяженням на тренажерах, присідання.

При спастичних нижніх парапарезах провідним руховим дефектом може бути не зниження сили, а порушення координації між активністю м'язів-згиначів і розгиначів.

У цьому випадку спеціальними також будуть вправи на розслаблення м'язів і формування координації між м'язами — функціональними антагоністами.

Комплекс лікувальної гімнастики призначають відповідно до діагнозу, віку і функціональних можливостей дитини; за мірою засвоєння комплекс розширюється за рахунок включення нових вправ спеціальної спрямованості і збільшення числа їх повторень. В умовах стаціонару заняття проводяться перевалено індивідуально, у палаті або в кабінеті реабілітації (переважно).

Тривалість і місце гімнастичних вправ у режимі дня можуть сильно варіювати залежно від змісту і розпорядку інших реабілітаційних заходів. У ряді випадків вправи спеціальної спрямованості виділяють в окрему процедуру. Заняття з методистом тривалістю близько 40 хв проводять один раз на день, у першій половині дня. Рекомендується проведення другого заняття повної тривалості (60-90 хв) у вечірній час і повторення основних вправ комплексу 4-6 разів впродовж дня (по 12-15 хв).

Пацієнти із плегіями, як правило, не здатні до самостійної інтенсивної рухової активності, тому збільшення навантаження забезпечується збільшенням тривалості при помірній інтенсивності заняття. Психофізичні особливості дитячого віку диктують необхідність частої зміни діяльності і використання в заняттях ігор або елементів гри.

Лікувальний масаж покращує кровообіг і лімфообіг в м'язах, суглобах і навколишніх тканинах; поліпшується збудливість і скоротливість м'язів; механічний вплив на рецепторний апарат м'язів викликає потоки аферентної імпульсації до спинного мозку, маючи на нього стимулюючий вплив. Пацієнтам із плегіями масаж призначають із метою компенсації гіподинамії, запобігання атрофії паретичних м'язів, покращення трофічних і обмінних процесів у тканинах, спеціальним завданням масажу є зниження тону м'язів при спастичних і підвищення тону при млявих паралічах. Для хворих із плегіями рекомендують класичний, сегментарний і точковий масажі.

Лікувальний масаж починають з уражених кінцівок, потім переходять до спини, грудей і живота. Технічні прийоми лікувального масажу здійснюють у звичайній послідовності: погладження, розтирання, розминання і вібрація, але методика їх проведення при млявій і спастичній плегіях істотно різняться. При спастичних плегіях використовують погладження, дуже повільне і неглибоке розминання, потім впливають на сегментарні зони.

Точковий масаж за гальмівною методикою використовують наприкінці сеансу масажу або як окрему процедуру. Масаж проводять курсами по 20-30 процедур з перервами.

При млявій плегії використовують інтенсивне розтирання, глибоке розминання, вплив на сегментарні зони. Завершують процедуру елементами точкового масажу за тонізуючим типом. Масаж повинен бути помірним і нетривалим, але проводиться часто (до кількох разів на день) тривалими курсами з короткими перервами. Застосування масажу для компенсації гіподинамії винятково важливе в період повної відсутності самостійних рухів, з виникненням самостійної рухової активності масаж використовується переважно для корекції тону м'язів. Необхідність в масажі у пацієнтів з парезами зберігається тривалий час, у пацієнтів з повною плегією вона практично постійна.

З фізіотерапевтичних методів рекомендується використовувати наступні:

- аналгетичні (транскраніальна електроанелгезія, СУФ-опро-мінення в призначених дозах);
- анестезуючі (флюктуоризація, лікарський електрофорез анестетиків);
- антиексудативні (низькоінтенсивна височастотна і низькоінтенсивна дециметровхвильова терапія);
- судинно-розширюючі (лікарський електрофорез вазодилітаторів);
- ензимостимулюючі (лікарський електрофорез біостимуляторів, пелоїдотерапія, інфрачервона лазеротерапія, кисневі ванни);
- трофостимулюючі (діадинамо- та ампліпульсотералія);
- міостимулюючі (інструментальна вібрація, електроміостимуляція).

Фізична реабілітація при поліомієлітах.

Поліомієліт — гостре інфекційне захворювання, яке уражає нервову систему і зумовлює розвиток гострого млявого паралічу кінцівок. У переважній більшості на поліомієліт хворіють у дитячому віці. Його збудник поширюється повітряно-крапельним шляхом, через предмети побуту, воду і має здатність тижнями, місяцями виживати поза організмом людини в умовах зниженої температури. Поліомієліт належить до тих інфекційних захворювань, які відомі людству здавна.

Поки не з'явилася вакцина проти цієї інфекції, захворювання становило для дітей серйозну загрозу, оскільки зумовлювало великі епідемії. Відомо, що у період до застосування вакцинації біля 40 % хворих на поліомієліт ставали інвалідами. Достатньо високою була й смертність від цієї хвороби - близько 10 %. Поліомієліт, який спричиняють “дикі” поліовіруси, сьогодні на території України не реєструється, оскільки з 2002 року весь європейський регіон вважається вільним від їх циркуляції. Водночас існує постійна загроза завезення “дикого” поліовірусу на територію Європи, у тому числі і в Україну, з тих регіонів, де він продовжує циркулювати і спричинювати це важке захворювання.

На початку перебігу хвороба має симптоми гострої респіраторної інфекції, спостерігаються катаральні явища, підвищення температури тіла. Коли температура знижується, може скластись враження, що дитина одужала. Однак через кілька днів може розвинути гострий млявий параліч кінцівок. У разі поліомієліту найчастіше спостерігається параліч нижніх кінцівок. Це проявляється у тому, що, прокидаючись вранці, дитина не в змозі підвестись на ніжки.

Захворювання викликається вірусом, який уражає сіру речовину спинного мозку, воно отримало назву від локалізації запального процесу в передніх рогах

спинного мозку. Однак при поліомієліті страждають також ядра стовбура, кора більших півкуль, підкіркові утвори, мозочок, м'які мозкові оболонки.

Клінічно поліомієліт проявляється млявими паралічами. Характерна надзвичайна мозаїчність і асиметрія ураження. При двобічному паралічі або парезі, зміни, звичайно, більш виражені з одного боку. Розрізняють продромальний, препаралітичний, паралітичний і відновний періоди.

При поліомієліті у дитини наявні рухові розлади, найбільш виражені в проксимальних відділах кінцівок. Активні рухи відбуваються із труднощами, амплітуда їх обмежена через м'язову слабкість. Будь-який рух, пов'язаний з подоланням ваги паретичної кінцівки утруднений. Відзначаються дряблість, гіпотрофія і гіпотонія м'язів, зниження або відсутність сухожильних рефлексів, спостерігається різке порушення опорної функції ніг. Хворі не можуть стояти, ходити або роблять це з труднощами. Часто в суглобах утворюються контрактури, найчастіше згинально-привідні - у кульшових суглобах, згинальні - у колінних і гомілковостопних суглобах, привідні - у плечовому суглобі.

Фізична реабілітація при наслідках поліомієліту.

Дисбаланс у роботі м'язів викликає утворення контрактур, а останні у зв'язку із тривалим перерозтягненням м'язів погіршують їх функціональний стан. Розірвати це коло і поліпшити функцію ураженого суглоба може тільки ЛФК у комбінації з масажем, фізіотерапевтичними процедурами і ортопедичними заходами. У гострому періоді хворий потребує абсолютного спокою. У період виникнення парезів і паралічів необхідно надавати кінцівкам правильне положення. Дозволяються тільки статичні дихальні вправи. Масаж і ЛФК протипоказані, тому що можуть викликати больовий синдром і сприяти утворенню контрактур.

У паралітичній стадії: впливом на паравертебральні зони уражених спинномозгових сегментів при паралічі нижніх кінцівок на рівні S5-D10, верхніх - на рівні D6-C3 - ніжне погладжування, поверхневі розтирання і неглибока розминка; загальний, широкими штрихами, нетривалий масаж ніг, рук і тулуба прийомами погладжування і розтирання. У відновної

стадії: вплив на паравертебральні зони уражених спинномозгових сегментів поступово посилюється, погладжування, розтирання і розминання стають більш глибокими і інтенсивними, застосовують безперервну вібрацію кінцями пальців і долонею, биття, поплескування, вібраційне погладжування, проводять загальний масаж широкими штрихами ніг, рук і тулуба, масаж уражених м'язів, їх антагоністів, нервових стовбурів паретичних м'язів. У резидуальній стадії: вплив на паравертебральні зони спинномозкової іннервації м'язових груп, охоплених стійкими паралічами і контрактура, вибірковий місцевий масаж уражених м'язів, сухожиль і суглобів, масаж нервових стовбурів і паретичних м'язів.

Методика. У паралітичній стадії масаж проводять після теплових процедур. Паравертебральні зони масажують від ніжележачих спинномозгових сегментів ураженого відділу до вищерозміщеним. Застосовують площинне поверхнєве погладжування, неглибоке циркулярне розтирання кінцями пальців, штрихування, неглибоке позовжне розминання. Виконують масаж широкими штрихами м'язів ніг, рук і тулуба – поверхневими погладжуваннями і розтираннями, виконують пастівні рухи в суглобах кінцівок і тулуба. продовжність масажу 10-15 хв, щодня.

У відновній стадії призначають масаж паравертебральних зон від нижнележачих сегментів до верхніх, поверхневих і глибоке погладжування, розтирання кінцями пальців, ліктьовим краєм долоні, штрихування, пиляння, розминання м'язів (поздовжнє і поперечне), зрушення, безперервну і переривчасту вібрацію (поплескування, ніжне рублення, трясіння, погладжування). Широкими штрихами проводять загальний масаж ніг, рук, спини та грудної клітини (площинне і охоплююче погладжування), струс, пиляння, розминка, вібрацію (струс, поштовхи і струшування). Використовують виборчий масаж уражених м'язів і їх антагоністів: погладжування (площинне і обхвачуюче, переривчасте і безперервне), неглибоке розтирання кінцями пальців, штрихування, пиляння, розминка (натиснення, валяння, пощипування, зрушення, ніжне поздовжнє розминання), вібрацію (безперервне, биття, поплескування, струс, потряхування і струшування з малою амплітудою і в повільному темпі, погладжування). Застосовують масаж сухожилів паретичних м'язів (погладжування, розтирання), масаж суглобів, уражених сегментів кінцівок (погладжування, розтирання). проводять масаж нервових стовбурів уражених кінцівок (погладжування кінцівками пальців, поздовжнє і поперечне розтирання, безперервну вібрацію кінцем пальця по ходу ураженого нерва). Використовують активні і пасивні рухи, дихальні вправи. Тривалість масажу 20-25 хв, щодня.

У резидуальній стадії масажу уражених паралічем і контрактурами м'язів і суглобів передують зігрівання участку впливу. Ручний масаж може поєднуватися з механічним. Призначають масаж паравертебральних зон спинномозкових сегментів, що іннервують уражені м'язи, сумочно-зв'язковий апарат, сухожилля і суглоби: погладжування, розминання, вібрація; чергують основні і допоміжні прийоми, поступово збільшуючи інтенсивність впливу. Застосовують масаж паравертебральних м'язів: погладжування (площинне і охоплює, поверхнєве і глибоке), розтирання (продольне і поперечне), стругання, перетинання, пиляння, розминання (поздовжнє і поперечне), валяння, зрушення, вібрація (вібраційне погладжування, поплескування, рубані, потрясіння, поштовхи і струшування кінцівки). Проводять масаж уражених контрактурою м'язів: погладжування, розтирання, розминка і вібрація до максимального розслаблення м'язів, збільшення їх рухливості і розтягування; масаж поєднують з постатечною редрессацією (розтягуванням) м'язів. використовують масаж уражених суглобів, сумочно-зв'язкового апарату і сухожилів: погладжування, розтирання, пасивні та редресуючі рухи. Проводять масаж нервових стовбурів уражених кінцівках: погладжування кінцями пальців, поздовжнє і поперечне розтирання, безперервна вібрація кінцями пальців по ходу паретичного нерву. Виконують активні, пасивні та дихальні рухи. Тривалість масажу 20-30 хв, щодня або через день.

Масаж (погладжування) і пасивні рухи рекомендовані після явищ рухових порушень і з поліпшенням загального стану дитину. Поступово збільшуються тривалість та інтенсивність лікувальної гімнастики та масажу. Пасивні рухи застосовують для зближення точок прикріплення паретичних м'язів. Вони упереджають поглиблення контрактур, сприяють збереженню нормальної довжини м'язів, охороняють суглоби від утворення звихів і підзвихів, допомагають відновленню активних рухів. У цьому періоді показана також електроміостимуляція, точковий масаж з лікуванням положенням. Через 1-2 місяці після захворювання можна робити стимуляцію і редукацію. Стимуляція полягає в проведенні пасивних вправ, здійснюваних у напрямі

функції паретичних м'язів, в комбінації з вібрацією, виконуваної реабілітологом. Редукація - легке погладжування паретичного м'яза перед виконанням пасивної вправи, з попереднім пасивним показом цього руху.

У початковому відновному періоді застосовуються активні вправи, виконувани в полегшених умовах. Поступово обсяг, амплітуда, сила активних рухів у хворого збільшуються, йому дозволяють вправи з опором і снарядами. У комплекс лікувальної гімнастики включають дихальні і коригуючі вправи. Особлива увага повинна приділятися навчанню побутовим навичкам. Корисно призначати махові рухи верхньою кінцівкою в різних напрямках. Робота із пластиліном, конструктором поліпшує функціональну здатність кисті. При виконанні вправ для кисті й пальців бажано, щоб передпліччя мало стійку опору. При поразці нижніх кінцівок дуже важливо навчити дитину ходьбі. У період постільного режиму необхідні вправи, що сприяють розвитку опорної функції, які імітують ходьбу.

Навчаючи хворого ходьбі, використовують доріжку, милиці, ціпки, допомогу реабілітолога. Фізичні вправи лежачи зміцнюють м'язи нижніх кінцівок і тазу та надалі сприяють навчанню ходьбі. Потім виконують вправи, лежачи на боці та животі.

Пізніше важливу роль у розвитку опорної функції нижніх кінцівок відіграють вправи з положення рачки. Наступним етапом розвитку опорної функції є вправи стоячи на колінах. Перехід у положення стоячи здійснюється з положення сидячи. Перехід у положення стоячи повинен здійснюватись опираючись руками на спинку ліжка, стільця або рейку гімнастичної стінки. Потім приступають до навчання дитини ходьбі на місці, а надалі - з просуванням вперед. Засвоївши ходьбу, дитина переходить до ходьби по сходах, похилій поверхні, через перешкоди із заплющеними очима. Усі спеціальні вправи повинні чергуватись із загальнозміцнюючими і дихальними. Тривалість процедури лікувальної гімнастики 15-30 хв, бажано проводити її 2-3 рази на день. Рухи з лікувальною метою необхідно проводити впродовж всього дня - у формі лікувальної гімнастики, рухливих ігор тощо.

Корисними є вправи у воді. Для більшого полегшення виконання рухів хворого підтримують у воді методист, нянька, спеціальні пристосування. За допомогою зміни вихідного положення, напряму рухів у воді, темпу рухів можна дозувати навантаження на м'язи. Дозуванням опорного навантаження на нижні кінцівки є рівень води в басейні, швидкість пересування: чим вище рівень води, тим легше ходити. Застосування механоапаратів у воді сприяє швидкому відновленню порушеної функції опорно-рухового апарату. Гідрокінезотерапію корисно поєднувати з підводним масажем. При відсутності басейну її можна проводити у ванні за умови, щоб кінцівка при виконанні руху знаходилась під водою. Для цього підбираються спеціальні вихідні положення.

У фізіотерапії при поліомієлітах використовуються наступні методи:

- протизапальні (УВЧ-терапія, височастотна магнітотерапія, аплікації озокериту);
- міостимулюючі (електроміостимуляція, електрофорез розчинів кальцію хлорид), прозерину та дібазолу);
- трюфостимулюючі (грязьові аплікації, теплотерапія, радонові, вуглекислі та хлоридно-натрієві ванни, СУФ-опромінення в призначених дозах);
- імуностимулюючі (лікувально-оздоровчий комплекс, лікарський електрофорез імуностимуляторів).

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. БАС ще називають хворобою Лу Геріга на честь професійного бейсболіста, який помер від БАС у 1941 році. Інші захворювання, що відносять до уражень моторних нейронів у дорослих, мають більш обмежені прояви, можуть переходити в ідіопатичний БАС, якщо спостерігаються у пацієнта протягом тривалого періоду. До таких захворювань належать:

- Прогресуючий бульбарний параліч: вражаються структури довгастого мозку;
- Прогресуюча м'язова атрофія (інша назва – спінальна м'язова атрофія) – дегенеративні зміни у нижніх рухових нейронах;
- Первинний бічний склероз – дегенеративні зміни у верхніх моторних нейронах;
- Спадкові спінальні м'язові атрофії, що виникають у дорослому віці – велика кількість первинних захворювань мотонейронів, що поділяються за типом успадкування, рівнем ураження або віком виникнення.

Ускладнення з боку дихальної системи

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.

Особливості

Пацієнту потрібна консультація адвоката щодо "living will" (офіційний документ, в якому зазначаються можливі послуги медичної допомоги, які можна або заборонено

надавати пацієнту за його бажанням, після втрати ним дієздатності). Цей документ необхідно оформити до початку термінальної фази захворювання.

Фізична реабілітація

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.

Ерготерапія

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.

Порушення мовлення

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 настрої 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 дощок 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.

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 орально, 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.

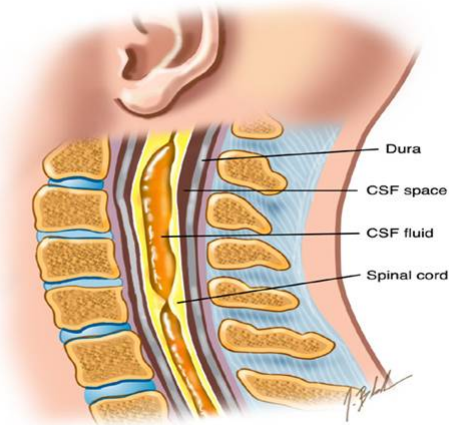
Оксигенотерапія показана пацієнтам у випадку стійкої гіпоксемії, не зважаючи на вентиляцію легень. Як правило, в основі цього лежить процес, наприклад, пневмонія, який призводить до зниження легеневої перфузії. У такому випадку необхідно розпочати оксигенотерапію, але кисень слід вводити лише після того, як пацієнта перевели на інвазивний метод вентиляції легень. Інвазивна вентиляція в цьому випадку повинна бути тимчасовою, поки не буде виліковано супутнє захворювання. Після адекватного лікування пацієнта необхідно повернути до попереднього способу вентиляції легень.

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 опорно-рухового 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.

Сириногомієлія.

Сириногомієлія - це хронічне повільнопрогресуюче захворювання для якого характерне утворення порожнин у спинному та довгастому мозку та чутливі, трофічні й рухові розлади.



У процесі ембріогенезу при утворенні медулярної трубки неправильно формується її шов (дизрафія), що відбивається на розвитку організму, проявляючись дизрафічним статусом (кіфосколиоз, плоскостопість, косолапість, деформація груднини, готичне піднебіння, асиметричні (зайві) соски). З причин, не зовсім з'ясованих (травми, інтоксикації, спадкова схильність) настає розростання глії й утворення на її місці порожнин у сірій речовині спинного мозку або в стовбурі головного мозку (сириногобульбія). Гліоматоз частіше локалізується на шийно-грудному, рідше, – попереково-крижовому рівні.

Клініка.

Захворювання іноді має сімейний характер. Крім того, у членів сім'ї можуть спостерігатися інші мальформації. Захворювання вражає частіше чоловіків, може виникати в будь-якому віці від 10 до 60 років, переважно в період 25-40 років. Початок захворювання, як правило, поступовий. Іноді маніфестацію перших симптомів провокують кашель, чхання, фізичне навантаження. До найбільш ранніх змін відносяться схуднення, слабкість дрібних м'язів кисті і втрата чутливості в ній. Рідше першим симптомом є біль або порушення трофіки. На самій ранній стадії в центральній сірій речовині спинного мозку є повздовжня порожнина, довжина якої відповідає кільком сегментам нижньошийного і верхньогрудного відділів. Спочатку порожнина розташована переважно з одного боку, руйнуючи задні роги і перериваючи волокна спиноталамічного шляху, що починаються у відповідних сегментах. Виникає втрата больової і температурної чутливості, в той час як інші модальності залишаються збереженими. Таке сегментарно - дисоційоване порушення чутливості вперше було описано Шарко. Якщо порожнина розташована центрально або в ході хвороби поширюється на іншу половину, дисоційоване випадання чутливості виявляється білатеральним, і " півкуртка " трансформується в " куртку ".

Задні стовпи уражаються зазвичай останніми, і на пізніх стадіях хвороби виявляються порушення глибокої, вібраційної і тактильної чутливості. Тим самим

втрачається дісоційованість сенсорних порушень. Аналгезії обумовлює частоту травм, особливо часті опіки пальців, які спочатку ігноруються. Дуже частим симптомом є спонтанні болі, які можуть бути пекучими, гострими або стріляють. Односторонні болі в обличчі або в руці можуть бути першим проявом хвороби. Поряд з болями спостерігаються парестезії і гіперпатії.

До найбільш ранніх рухових порушень відносяться слабкість і атрофії м'язів внаслідок стиснення або деструкції клітин передніх рогів. Оскільки просвіт порожнин починається в шийно - грудному відділі спинного мозку, перші аміотрофії виявляються в дрібних м'язах кисті; при цьому процес може бути двостороннім з самого початку або розвиватися послідовно в кожній верхній кінцівці. Надалі може виникати схуднення м'язів передпліччя, плеча, плечового пояса, верхніх міжреберних проміжків. Атрофії зазвичай не досягають тієї вираженості, яка характерна для хвороби рухового нейрона. Фасцикуляції рідкісні. Поширення порожнин в дорсолатеральні відділи довгастого мозку призводить до ураження п. *ambiguus* з розвитком парезу м'якого піднебіння, глотки, голосових зв'язок. Параліч гортані зрідка ускладнюється стридором, що можуть потребувати трахеотомії. Значно рідше спостерігаються рухові порушення з боку інших черепних нервів. Описано паралічі мимічних і жувальних м'язів, зовнішньої прямого м'яза ока, типово асиметричне ураження мови. Дуже часто спостерігається ністагм, як горизонтальний, так і вертикальний. Руйнування симпатичних центрів в спинному мозку супроводжується появою синдрому Горнера з однієї або обох сторін. Реакція звужених зіниць на світло збережена. У разі ураження пірамідних шляхів виникає нижній спастичний паразез. Сухожилкові рефлексії на нижніх кінцівках підвищуються, на верхніх - знижуються або відсутні. Однак дуже рідко і на руках може спостерігатися підвищення рефлексів. Саме в цій ситуації помилково діагностується бічний аміотрофічний склероз.

Трофічні порушення.

Справжня гіпертрофія всіх тканин може спостерігатися на одній кінцівці (наприклад, хейромегалія), або половині тіла, або навіть у мові. Ангідроз виникає зазвичай в області обличчя або верхніх кінцівок. Можливо і підвищення потовиділення, яке відбувається спонтанно або рефлекторно при вживанні гарячої або гострої їжі. У 20% випадків відзначаються нейроостеоартропатія (суглоби Шарко). Найбільш часто вражаються плечовий і ліктьовий суглоби, рідше - суглоби кисті, скронево-нижньощелепний, грудино-ключичний і ключично-акроміальний. При рентгенографії виявляються атрофія і декальцифікація кісток, що утворюють суглоб, ерозія суглобових поверхонь і подальше руйнування кісткової тканини. Типова безболісність при грубих кістково-суглобових змінах. Уражений суглоб часто збільшений в розмірах, рухи в ньому супроводжуються гучною крепітацією.

Реабілітація при сирингомієлії

Методи реабілітації сирингомієлії:

Дозовані фізичні навантаження

Заняття на тренажерах і в басейні

Фізіотерапевтичні процедури

Голкорексотерапія

Мануальна терапія

Мікроструми

Компресійна терапія

Лімфодренаж

Природні фактори (грязі, термальні води і т.д.) Реабілітація може включати медикаментозну підтримку. Обов'язково проводиться консультування пацієнта по правильному харчуванню й способу життя, який необхідний йому з урахуванням ситуації, що склалася. Реабілітаційні програми розраховані на термін від 2 тижнів. Але при необхідності вони можуть тривати значно довше.

Спосіб життя і домашні засоби.

Дотримання лікарських рекомендацій допоможе знизити той вплив, який сириномієлія надає на повсякденне життя. Уникайте дій, які можуть погіршити симптоми. Якщо вам поставлений діагноз «сириномієлія», уникайте будь-якої фізичної активності, яка передбачає підйом вантажів, надмірне навантаження на хребет або сильна напруга.

Фізіотерапія.

Якщо сириномієлія призводить до постійних неврологічних проявам, через які знижується активність і рухливість (болі, слабкість м'язів, стомлюваність, скутість), фізіотерапевт може розробити індивідуальну програму вправ, яка допоможе зменшити ці симптоми.

Управління хронічним болем

Хронічний біль при сириномієлії може створювати серйозні проблеми. У багатьох медичних відділеннях і центрах є фахівці з лікування болю. Найбільш відповідний спосіб впоратися з хронічними болями, викликаними сириномієлією, полягає в створенні медичної команди, в яку входили б нейрохірург, невролог, фахівець з реабілітації та лікар, який спеціалізується на лікуванні болю. Працюючи разом, вони могли б скласти ефективний план для конкретної ситуації.

Фізична реабілітація хворих з демієлізуючими захворюваннями ЦНС.

Розсіяний склероз (РС) - хронічне прогресуюче демієлінізуюче захворювання з множинними вогнищами поражения центральної нервової системи, що протікає з загостреннями і ремісіями. Це захворювання вражає людей молодого працездатного віку; призводить до тривалої втрати працездатності і часто закінчується інвалідністю (О.А. Хондка- Ріанна і співавт., 1987, Kraft G. et al., 1986). Однак навіть після 20 років хвороби, 30% хворих продовжують працювати (Bauer H.T., 1978).

Домінуючим синдромом РС, як в дебюті, так і протягом хвороби є важкі рухові розлади, які призводять до зниження соціальної, побутової, трудової активності.

Руховий дефіцит - гіпокінезія - викликає негативні трансформаційні зміни з боку всіх систем організму, утворюючи, так зване "порочне замкнене коло": хвороба веде до важкої рухової дисфункції, що утрудняє пересування, виконання побутових і трудових навичок, що, в свою чергу, змушує хворого обмежити рухову активність, що тягне за собою зниження функціонального стану всіх систем організму, а останнім погіршує стан хворого. Тому фізичний аспект реабілітації має пріоритетне значення.

Фізичне навантаження є природним стимулятором функцій опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної і дихальної систем. Однак надмірне навантаження може привести до перенапруження ураженої системи і тим самим погіршити перебіг процесу; а недостатня - не зробить бажаного терапевтичного ефекту. Тільки

індивідуальна, але суворо дозована, з використанням спеціальних вправ лікувальна гімнастика, може стати потужним фізіологічним фактором впливу.

У сучасній медицині для реабілітації деяких груп хворих знайшли застосування тренажери, що дозволяють чітко дозувати фізичне навантаження. Застосування тренінгу для хворих РС необхідно для відновлення працездатності і формування процесів адаптації до фізичного навантаження.

Важливе значення для відновлення правильного стереотипу ходьби має її оцінка, яка є одночасно і критерієм ефективності проведеного відновлювального лікування:

5 балів	хода не змінена, хворий добре ходить в різноманітних темпах, на носках і на п'ятах;
4 бали	хода в повільному темпі не змінена, проте при переході на середній або швидкий темп, а також при ходьбі на пальцях або п'ятах з'являється хиткість;
3 бали	хода атаксична, спастична або спастико- атаксична, хворий ходить самостійно, але на пальцях або п'ятах ходьба не виходить;
2 бали	ходить тільки зі сторонньою допомогою;
1 бал	ходить дуже обмежено, тільки за допомогою, не більше 5 м;
0 балів	не ходить.

Оцінка точності і швидкості рухів пензлем проводиться з допомогою теплінг-тесту: на час в максимально швидкому темпі необхідно поставити 10 точок олівцем на аркуші паперу (Рахунок про себе), потім виконати аналогічне завдання на час, рахунок також до десяти, але вголос. Це ускладнений тест, який вимагає мовного контролю. Ефективність відновлення точності і швидкості рухів підтверджується скороченням часу на виконання проби.

У клінічній картині РС істотне місце займають координативні розлади і, як їх наслідок, порушення рівноваги. Тому для оцінки даної рухової функції використовуються проби Ромберга і Яроцького.

В більшості випадків у хворих РС в розгорнутій клінічній стадії захворювання спостерігаються порушення функції зору різного характеру. Координативні розлади в поєднанні з зоровими викликають зниження швидкості і точності реакції. Гіпокінезія і гіподинамія, внаслідок парезу нижніх кінцівок, при РС призводить до розладу периферичного кровообігу, до порушення трофіки тканин.

На сучасному етапі лікування РС домінує медикоментозна терапія, що включає в свій арсенал більше ста патогенетичних і симптоматичних лікарських засобів (Sibley W.H., 1992). Набагато слабше розроблена немедикаментозна терапія, що є важливою ланкою в процесі реабілітації цієї групи хворих. У той же час не викликає сумніву значимість фізичної, психологічної, соціальної, трудової реабілітації хворих РС, яка повинна здійснюватися паралельно з медикаментозною терапією. Недосконалість підходів, відсутність науково-обґрунтованих конкретних методик відновлювальної терапії хворих РС вимагають невідкладного вивчення даної проблеми.

Кінезотерапія при РС.

Основними завданнями кінезотерапії при РС є:

а) поліпшення кровообігу в м'язах і лімфовідтоку;

- б) стимулювання обмінних процесів в тканинах;
- в) попередження ускладнень з боку життєво важливих органів і систем, що виникають внаслідок обмеженої рухової активності;
- г) зниження спастичності;
- д) профілактика контрактур;
- е) відновлення обсягу рухів в суглобах;
- ж) збільшення сили ослаблених м'язів;
- з) відновлення функції рівноваги, координації і точності рухів;
- і) формування адаптивного рухового стереотипу;
- к) підвищення фізичної працездатності.

Дослідження та клінічні спостереження дозволяють рекомендувати використання хворих РС наступних груп фізичних вправ:

- а) гімнастичні ізотонічні активні і пасивні вправи для суглобів і м'язових груп;
- б) вправи і положення для релаксації м'язів;
- в) гімнастичні ізотонічні вправи на координацію рухів;
- г) гімнастичні ізометричні і ізотонічні вправи на рівновагу;
- д) вправи на точність і швидкість рухів;
- е) динамічні вправи для зміцнення м'язів спини, живота, кінцівок;
- ж) статичні вправи грудного і діафрагмального типу, а також динамічні дихальні вправи;
- з) ізометричні вправи для тазової діафрагми;
- і) спеціальні вправи для відновлення правильного стереотипу ходьби;
- к) окорухові вправи.

Процедура лікувальної гімнастики передбачає обов'язкове включення всіх зазначених груп вправ. Однак ступень їх навантаження залежить від тяжкості стану хворих. Темп виконання вправ переважно повільний. Кількість повторень невелика - 3-5 разів, проте вона має збільшуватися в міру адаптації хворого до навантаження. Амплітуда рухів повинна бути по можливості максимальною. При наявності спеціалізованих кабінетів ЛФК доцільно в комплексі фізичної реабілітації хворих РС використовувати заняття на тренажерах (велотренажер, стептренажер ("Liftmaster"), тредміл). Низька толерантність до фізичного навантаження у хворих РС потребує відповідного догляду та чіткого підбору величини фізичного навантаження при заняттях на тренажерах. Перед призначенням тренінгу, необхідно провести тест толерантності до фізичного навантаження на велоергометрі. При проведенні тесту пацієнту дають два послідовних навантаження, потужністю 50 Вт і 75-100 Вт відповідно з інтервалом відпочинку 3 хвилини; час педалювання 5 хвилин, швидкість 50-60 оборотів в 1 хвилину. Толерантною потужністю (N) слід вважати те навантаження, при якій у хворого з'являється м'язова слабкість і неможливість утримувати навантаження. Розрахунок тренінга навантаження для конкретного хворого РС проводиться наступним чином: на III режимі - 50% від толерантної N; на IV - 75%.

Методика заняття на тренажерах.

Тренінг починається з 5 хвилин і поступово (в умовах стаціонару) збільшується до 10 хвилин. Заняття складається з трьох розділів: I-й вступний (розминка) - 1-2 хвилини з навантаженням 25% від толерантної потужності, II-й основний - 3-6 хвилин, навантаження 50-75% і III-й заключний (розминка) - 1-2 хвилини, навантаження 25%. Швидкість обертання педалей підбирається індивідуально, комфортна для хворого - 50-60 оборотів в

1 хвилину або близько 20 км / год. З огляду на те, що при РС в більшій мірі порушується функція нижніх кінцівок, доцільно використовувати тренажери для зміцнення м'язів ніг. Відновлення стереотипу ходьби у хворих РС - одне з основних завдань фізичної реабілітації. Корекція цієї функції повинна проводитися в процесі лікувальної гімнастики, аеробного тренінгу (на вело-, степ-тренажерах, тредміле) і включати спеціальні заняття лікувальною ходьбою.

Масаж у хворих на розсіяний склероз.

Багаторічні клінічні спостереження і наукові дослідження показали, що класичний (традиційний) масаж кінцівок не дає бажаного ефекту, а часом викликає погіршення функціонального стану, яке проявляється підвищенням м'язового тону, погіршенням ходи, наростанням слабкості в ногах. У зв'язку з цим розроблена спеціальна методика сегментарно-рефлекторного масажу паравертебральних зон S₅-D₁₀ і релаксуючого масажу кінцівок, для потенціювання і пролонгування рефлекторної дії масажу, використовують офіційні мазі Фіналгон, Апізартрон, Аналгос. Замість ручного сегментарно-рефлекторного масажу, була також апробована і вивчена методика біомеханічної стимуляції паравертебральних зон S₅-D₁₀ з подальшим втиранням зазначених мазей, яким властиві релаксуючі, відволікаючі, зігріваючі, знеболюючі і протизапальні дії.

Методика масажу при РС.

Положення пацієнта: лежачи на животі, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах (під гомілковостопними суглобами валик), для розслаблення м'язів спини – під живіт кладеться маленька подушка, руки розташовані уздовж тулуба, злегка зігнуті в ліктьових суглобах.

Перший масажний прийом - площинне поверхнєве погладження долонною поверхнею кисті від крижів до рівня 10-го грудного хребця. З кожним рухом збільшується сила тиску на шкіру, але так, щоб вона не порушувалася. Потім виконується гребнеподібне погладження. При доторканні поперекової області можливі рухи від поперекового стовпа в сторони і вниз до пахових лімфатичних вузлів.

Другим масажним прийомом є розтирання. Воно виконується повільно, спіралеподібно подушечками пальців, а потім підставою долоні; далі доцільно застосувати прийом "постукування", що дозволяє швидко збільшити приємне відчуття тепла і підготувати пацієнта до подальших дій. З метою потужного рефлекторного впливу виконується прямолінійне і спіралеподібне розтирання по паравертебральним лініям великими пальцями, а потім подушечками пальців з обтяженням, далі вздовж довжелезних м'язів спини виконується строгання, а від хребетного стовпа в сторони - штрихування. Завершується розтирання площинним поверхневим погладженням.

Так як м'язи спини в попереково-крижовій області важко захопити руками і повноцінно виконати розминку, основна увага приділяється розтиранню. З прийомів розминання застосовують: поперечне, "валик", зсування і натиснення. Потім - знову погладження, а завершальним прийомом є вібрація, яка виконується за типом безперервного струсу, пунктирування, рублення, поколачування і поплескування. Закінчується процедура сегментарно-рефлекторного масажу площинним поверхневим погладженням.

З метою прямого безпосереднього впливу на трофіку, кровообіг, проведення нервового імпульсу і підвищений м'язовий тонус, відразу після сегментарно-

рефлекторного масажу проводиться спеціальний релаксуючий масаж нижніх кінцівок. Положення пацієнта залишається попереднім. Спочатку виконується кілька підготовчих рухів, що погладжують від п'яти до підсідничної складки по задній поверхні ноги, потім масажується підошвна сторона стопи. Масажні рухи виконуються у напрямку від пальців до п'яти і включають такі прийоми:

- а) погладження - площинне поверхнєве і глибоке, охоплює, гребнеподібне, прасування;
- б) розтирання - спіралеподібне і прямолінійне великими пальцями, гребнеобразное, штрихування, пиляння;
- в) розминка - поперечне, поздовжнє, натиснення, зсувуюче, розтягнення, стиснення;
- г) вібрація - пунктирування, биття, рубання, поплескування, струшування.

Потім виконуються пасивні рухи стопою: згинання, розгинання, ротація.

Масаж ніг включає переважно релаксуючі прийоми:

- а) погладження - площинне поверхнєве і глибоке, охоплює, перетин, прасування;
- б) розтирання – спіралеподібне пальцями, підставою долоні, охоплює;
- в) розминка - поперечне, валяння, зрушення;
- г) вібрація - струс, струшування.

Зазначені прийоми виконуються спочатку по задній, а потім по передній поверхні нижньої кінцівки. Положення пацієнта при масажі передньої поверхні: лежачи на спині зі злегка зігнутою в колінному суглобі ногою. Для цього валик підкладається під коліно. Темп виконання масажних прийомів повинен бути повільним, спокійним, прийоми не повинні бути грубими та різкими.

При переважному ураженні верхніх кінцівок сегментарно-рефлекторний масаж виконується на шиюкомірцевій області від С3 до D6 з подальшим класичним масажем рук, тому що парез верхніх кінцівок, як правило, супроводжується зниженим тонусом. Тривалість масажу - 40-45 хвилин. Масаж при РС доцільно проводити курсами, по 10-15 процедур на курс і повторювати їх через 1.5 - 3 місяці. Замість ручного сегментарно-рефлекторного масажу може бути використана методика біомеханічної стимуляції паравертебральних зон S₆-D₁₀ з подальшим втиранням зазначених мазей.

Програма фізичної реабілітації хворих РС.

1. Масаж: сегментарно-рефлекторний паравертебральних зон S₅ - D₁₀ з подальшим втиранням мазей (Фіналгон, апізартрон, Аналгос), а потім релаксуючий масаж нижніх кінцівок.
2. Лікувальна гімнастика, що включає комплекс спеціальних гімнастичних вправ на релаксацію, подовження, укріплення м'язів, рівновагу, координацію, точність і швидкість рухів, вправи для тазової діафрагми, дихальні і для формування правильного стереотипу рухів (з урахуванням режиму рухової активності). Лікувальна гімнастика проводиться через 0.5 - 1 годину після масажу.
3. Заняття на тренажері (з урахуванням толерантності до фізичного навантаження) не раніше, ніж через 3-4 години після процедури лікувальної гімнастики.
4. Самостійне заняття лікувальною гімнастикою (або з допомогою родичів) бажано провести у другій половині дня. Прогулянка або дозована ходьба (до почуття легкого утомлення або появи слабкості в ногах) здійснюється за 1,5 – 2 години до сну.

Фізична реабілітація хворих на РС - наполегливий і довгий процес, який надає фізіологічну дію і сприяє більш швидкому та ефективному відновленню функціональних можливостей та попередженню інвалідизації.

Якщо розглядати немедикаментозну реабілітацію рухових розладів у хворих РС, то вона повинна проводитися поетапно і комплексно, за участю групи фахівців (мультидисциплінарний підхід) і базуватися:

- на клінічній і біомеханічній діагностиці рухових порушень, виявленні провідних патогенетичних механізмів розладів ходи, координації;
- на призначенні комплексу лікарської і нелікарської реабілітації в умовах стаціонару або спеціалізованої поліклініки
- індивідуальний підбір комплексу вправ ЛГ, масажу, вибір фізіотерапевтичних і рефлексотерапевтичних методів лікування, тренінг координації рухів за допомогою біологічного зворотного зв'язку, підбір ортезів;
- на диспансерному огляді в реабілітаційному центрі або поліклініці.

Додатково можуть бути використані ефективні методи мануальної дії, направлені на ліквідацію або зменшення міофасціальних тригерних зон, при цьому автори роблять більший натиск на неспецифічну техніку ручної дії (низько інтенсивне Іскручування, стиснення, розкочування міофасціальних вузликів), бо активний масаж, як правило, приводить до посилення спастичності. Відносно корекції рухових порушень і больових синдромів, пов'язаних з локальною спастичністю, ефективні черезшкірна електронейростимуляція і магнітостимуляція. При цьому переважна більшість авторів віддають перевагу комбінації декількох згаданих методів, а не закликають користуватися виключно одним з них.

Велике значення має підбір комплексу лікувальної фізкультури, і масажу при РС, які направлені на тренування паретичних м'язів, відновлення координації рухів і нормалізацію рухового стереотипу. Клінічний досвід показує, що максимальне збереження фізичної активності і проведення адекватної лікувальної фізкультури істотно покращує силу паретичних м'язів у хворих РС, а також сприяє виробленню нового рухового стереотипу і компенсації незворотних порушень. Регулярні фізичні вправи (заняття на велоергометрі для ніг і рук по індивідуально підбраному графіку не менше 30 хвилин в день) сприяє швидшому і вираженому відновленню сили м'язів не залежно від тяжкості клінічного стану хворих РС. Але треба враховувати, що при поєднанні парезів із спастичністю заборонені вправи, які можуть підсилити підвищення тону: стискання гумового м'яча або кільця, використання еспандера для розвитку згинальних рухів в ліктьовому суглобі. Показані вправи на придушення патологічних синкінезій і розтягування спастично скорочених м'язів. Також при спастичному підвищенні тону не можна проводити масаж м'язів кінцівок, який практично завжди підсилює тонус. Засоби реабілітації, використовувані для дії на резервні можливості організму інваліда, повинні бути строго дозовані і адекватні тому етапу адаптаційних перебудов, в якому знаходяться його функціональні системи. Використовувані в оздоровчій фізичній культурі засоби відновлення направлені на прискорення біологічних процесів, зняття місцевих і загальних форм стомлення, поповненню енергетичних ресурсів, розвитку адаптивних реакцій, що зрештою веде до підвищення загального рівня працездатності і тренуваності. В той же час при РС прості повторні вправи і підняття ваги може не приводити до збільшення м'язової сили, а тільки

сприяти посиленню хронічної втоми. Тому комплекс лікувальної фізкультури для хворих РС повинен ретельно плануватися.

Корекція координаційних порушень є однією з найбільш важких розділів симптоматичного лікування РС. Лікувальна фізкультура при порушеннях координації у хворих РС може включати:

- відновлення навиків автоматизованих рухів повторними рухами (відновлення рухового патерну), спочатку за участю інструктора, а потім і самостійно при навчанні функціональним завданням;
 - вестибулярна стимуляція, наприклад, при сидінні на великому м'ячі, баланс при стоянні на одному коліні, при повороті тулуба, погляд назад і т.д., за рахунок чого посилюється роль вестибулярного апарату стовбура мозку в підтримці рівноваги;
 - якщо хворий здатний стояти, то можна використовувати платформи з включенням біологічного зворотного зв'язку (комп'ютерний відео моніторинг і стимуляція балансу).
- Щоб відновити порушені координаційні акти, хворий повинен виконувати вправи на прицілювання, метання, ходити по доріжці із слідами стоп, описувати в повітрі рухами руки, ноги круг, трикутник, квадрат.

Відновлення самообслуговування (навиків особистої гігієни, користування туалетом і ванною) і інших побутових навиків також відбувається поетапно. При неможливості ходити вкрай важливо правильно підібрати інвалідну коляску з можливістю вертикалізації хворого для збереження максимальної його незалежності. Хворим із спастичними парезами рекомендуються ігрові вправи з м'ячем, оскільки завдяки емоційній зарядці краще виконуються рухи. За наявності у хворих паралічів або глибоких парезів, що утрудняють активні рухи, позитивну роль грає пасивна ЛГ, коли рухи в кінцівках здійснює методист по лікувальній фізкультурі.

Метод аутогенне тренування, вживаний в реабілітації, сприяє усуненню вегетативних порушень, пом'якшує пірамідні і координаційні дефекти. Вольові установки (свідома мотивація) при виконанні тренувальних вправ грають позитивну роль. У реабілітаційних стаціонарах активно використовується метод корекції біомеханіки рухів з використанням спеціальних платформ і доріжок. Можна ефективно зменшити тремор рук за допомогою невеликих браслетів, що обважнюють, і вправ на відновлення координації і закріплення нового рухового стереотипу. Формування нових стереотипів утримання рівноваги рекомендується починати поетапно. Для цього найефективніше розділення тренажерів рівноваги на тренажери рівноваги у фронтальній і сагітальній площини. Рекомендується починати навчання з тренажерів фронтальної площини, тобто регуляції розподілу ваги.

З опису успішного лікування важкого тремору у хворих РС використовують стереотаксичні операції, та. електростимуляції вентро-латерального ядра таламуса. Фізична реабілітація осіб з розсіяним склерозом включає можливість використання голкотерапії. при спастичності і спинальній формі, а також методів Оннурі терапії - саморефлексотерапії по точках акупунктури кисті та стопа, масажу зон відповідності, аплікації насіння та використання кольору. За наявності скандованої мови необхідний участь кваліфікованих логопедів для компенсації порушень вимови.

Фізіотерапевтичні процедури прописуються в рамках курсу лікування при цілому ряді захворювань. (Про фізіотерапевтичних способах лікування розсіяного склерозу розповідається в розділі про заходи з реабілітації.) У першу чергу вони необхідні при

хронічних хворобливих станах різної природи, найчастіше внаслідок зміни станів міжхребцевих дисків і суглобів. Деякі з описуваних мною способів лікування піддаються окремими фахівцями сумніву як прийнятні при розсіяному склерозі, оскільки іноді вони можуть викликати погіршення стану хворого і навіть загострення хвороби або через те, що можуть посилитися прояви порушень неврологічного характеру в результаті впливу електромагнітного поля на нервову систему. Особливу обережність необхідно проявляти при застосуванні висококонцентрованих грязьових і сірчаних ванн, які найчастіше пов'язані з впливом високих температур, а також при застосуванні грязьових аплікацій.

При розсіяному склерозі необхідно в першу чергу відмовитися від всіх теплових процедур

Виходячи з суто теоретичних міркувань, можна припустити, що місцеві процедури в області хребта (за близького розташування спинного мозку) більш шкідливі, ніж ванни; в той же час місцеві процедури на суглоби, наприклад, колінні, не вселяють побоювань. Всі ці процедури можуть сприяти розвитку запальних процесів, тому їх користь при розсіяному склерозі сумнівна: під впливом тепла може посилитися прояв порушень неврологічного характеру. Зрозуміло, то, наскільки добре переносить хворий ту чи іншу процедуру, залежить не тільки від виду процедури, а й від стадії розвитку розсіяного склерозу. (Наскільки важко протікає хвороба? Чи не співпало проведення курсу лікування із загостренням? Як давно було у хворого останнє загострення? Можливо, воно ще не закінчилося?)

Надзвичайно шкідливо радіоактивна дія (радон) у поєднанні з тепловим впливом. Радіоактивність посилює запальні процеси і стимулює діяльність лімфоцитів. Саме такі процедури можуть більше, ніж інші чинники, що викликають запалення, посилити перебіг розсіяного склерозу. Чисті термальні ванни без додавання сірки імовірно в меншій мірі сприяють розвитку запальних процесів.

Як уже згадувалося, тепловий вплив часто дуже погано переноситься хворими на розсіяний склероз. Тим часом вплив теплом для зменшення больових відчуттів, викликаних, наприклад, явищем зносу міжхребцевих дисків, зазвичай дуже ефективно. Тому при використанні теплових процедур з метою зменшення болю слід змиритися з тимчасовим посиленням прояви порушень неврологічного характеру. У кожному разі, маючи намір пройти курс лікування, пов'язаний з вищеназваними процедурами, необхідно проконсультуватися з лікуючим невропатологом.

Для зняття больових відчуттів хворим на розсіяний склероз рекомендується робити масаж. Масаж ефективний також для попередження болю в хребті. При спазмах не слід масажувати передню поверхню ніг, в іншому випадку спазми можуть посилитися. Те ж саме стосується і підводного душу-масажу.

Під дією електролікування спазми, а також прояви порушень неврологічного характеру посилюються в результаті надмірного навантаження на нервові шляхи за рахунок електричних імпульсів. Тому електролікування можна застосовувати тільки у виняткових випадках, наприклад, при нервовому розладі після перенесеної травми і в подібних гострих станах.

Без всяких побоювань хворі на розсіяний склероз при больових відчуттях і припухлостях можуть використовувати криотерапію, тобто лікування холодом. Крім інших реабілітаційних заходів при лікуванні розсіяного склерозу криотерапія призначається, наприклад, при вкороченні сухожилів.

Хворим на розсіяний склероз особливо показана гімнастика у воді (гідрокінезитерапію), оскільки вона допомагає зменшити прояв неврологічних функціональних розладів. Водні процедури не викликають побоювань.

Хворі на розсіяний склероз можуть без будь-яких побоювань приймати фізіотерапевтичні процедури, які зазвичай призначаються при інших хворобах: кисневі ванни і інгаляції, введення кисню в ін'єкціях, вуглекислі ванни і водні процедури по Кнейпп при серцево-судинних захворюваннях і порушеннях кровообігу; солоні ванни для відновлення сил і підняття тонусу; різні інгаляції при захворюваннях верхніх дихальних шляхів; лікування мінеральними водами при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, печінки і нирок.

Якщо можливо, ці фізіотерапевтичні процедури слід проводити в умовах курорту або, принаймні, медичної установи стаціонарного типу. Якщо процедура виконується похашцем, між повсякденними справами вона, як правило виявляється не настільки ефективною, як та, яка виконується строго за розкладом в спокійній обстановці.

Фізична реабілітація дітей з перинатальними ураженнями ЦНС та ДЦП.

Дитячі церебральні паралічі.

Частота виникнення таких станів за даними різних авторів коливається від 2,5 до 6 випадків на 1000 новонароджених. За формулюванням Е. Греш (1998 р.) церебральний параліч є визначенням групи захворювань, що пов'язані з порушенням діяльності центральної нервової системи. Ці порушення викликані мозковим ушкодженням, що виникає перед народженням, в процесі чи в межах перших кількох років після життя. Залежно від локалізації ушкоджень та їх виразності, мозкові порушення можуть викликати значні розлади фізичної та психічної сфер. Ці розлади можуть включати в себе розумову затримку, напади спастики, порушення мови, рефлексів, координації рухів та багато іншого.

Класифікація форм ДЦП. Усі особи з церебральним паралічем мають ушкодження ділянки мозку, що відповідає за тонуус м'язів. Це порушення може по-різному впливати на тонуус м'язів, оскільки ушкоджуються різні ділянки мозку, що, відповідно, викликає зниження, підвищення чи нестабільність тонуусу. Існує класифікація ушкоджень за типом тонуусу:

— Високий тонуус. Діти з підвищеним тонуусом м'язів, звичайно, страждають спастикою. Якщо дитина має високий тонуус м'яза, то її рухи будуть грубими та незграбними, оскільки м'язи є напруженими і їх тонуус не збалансований. Для немовлят зі спастичним тонуусом м'язів є характерними положення, при яких вони вигинають спину та сильно розсувають ноги, замість перевертання плавними рухами, вони переміщують своє тіло як одну тверду одиницю;

- Низький тонуус. Діти зі зменшеним тонуусом м'язів мають проблеми з утриманням положення тіла без сторонньої підтримки, оскільки їх м'язи працюють неузгоджено та сильно ослаблені. Немовлята з гіпотонією м'язів люблять лежати на спині, опираючись на якусь поверхню. Вони мають великі труднощі з положеннями стояння і сидіння. Часто цей тонуус викликає проблеми з черевними і дихальними м'язами дитини та перешкоджає розвитку мови;

— Коливання тонусу. Особи з таким тонусом м'язів мають комбінацію високого та низького тонусів м'язів. Звичайно, в таких осіб, у положенні спокою тонуус низький, а при активних рухах він різко зростає. Підвищення тонуусу, потрібне для того, щоб допомогти стабілізувати положення тіла при сидінні з прямою спиною, призводить до надмірного перенапруження м'язів плечового поясу та рук.

Церебральні паралічі також класифікують за локалізацією ушкодження мозку. За цією класифікацією існує три типи церебральних паралічів: пірамідальний; екстрапірамідальний; змішаний. Церебральні паралічі також класифікують за локалізацією рухових порушень. Визначено наступні форми церебрального паралічу:

- моноплегія є дуже рідкісною формою церебрального паралічу. При моноплегії ушкоджується одна кінцівка на одній стороні тіла особи;

— диплегія означає, що рухове ураження в основному торкається ніг особи. Через спазмовані м'язи ніг, особи з диплегією мають тенденцію стояти на пальцях стопи. Особи з диплегією можуть також мати помірні проблеми з тонуусом м'язів верхньої кінцівки, але мають адекватний тонуус тулуба, рук та голови;

- геміплегія — форма церебрального паралічу, при якій уражена одна сторона тіла людини. При цій формі руки страждають більше, ніж інші частини тіла, рука, звичайно, приведена, зігнута в плечі, лікті та кисті. Рука чи нога на ураженій стороні можуть бути коротші чи менш розвинуті ніж рука чи нога з іншого боку. П'ятдесят відсотків всіх осіб з геміплегією мають ту чи іншу ступінь втрати сенситивної чутливості;

- квадроплегія - форма, при якій рухові порушення спостерігаються по всьому тілу особи. При квадроплегії тонуус м'язів ніг особи порушений більше, ніж м'язів рук. Особи з квадроплегією часто мають значні порушення стану м'язів обличчя, що використовуються в міміці та розмові.

Особи з цією формою церебрального паралічу переживають значні труднощі з більшістю щоденних дій самообслуговування;

-подвійна геміплегія. Подібно до квадроплегії, подвійна геміплегія діє на все тіло людини, основна різниця між цими двома формами полягає в тому, що при подвійній геміплегії більше уражаються руки хворих. Багато осіб з подвійною геміплегією мають значні порушення мови.

На сьогодні ще не існує єдиної думки науковців відносно походження церебральних паралічів, їх основної причини, всіх факторів, що можуть зумовити виникнення цих патологічних станів.

Найбільш поширеною в наукових колах вважається класифікація проблем, що можуть викликати ці стани, заснована на причинах порушення розвитку мозку, вона виділяє дві основні проблеми:

— порушення розвитку;

- неврологічне ушкодження.

Порушення розвитку мозку частіше за все виникають на першому чи другому місяцях вагітності, причиною таких порушень є генетичні порушення, дефекти хромосом, коли забагато чи замало генетичного матеріалу, а також погане постачання мозку киснем. Неврологічне ушкодження найчастіше викликане передчасними пологами, важкими пологами, неонатальними медичними ускладненнями чи травмою мозку.

Існує три групи факторів ризику виникнення церебральних паралічів у дитини; пренатальні, пологові, неонатальні.

До пренатальних факторів ризику ми відносимо цукровий діабет у матері, її високий артеріальний тиск, погане харчування, розумову затримку, передчасні пологи, кровотечу материнської плаценти, завчасне відділення плаценти від утробної стінки.

До факторів ризику під час пологів належать: пологи терміном вагітності менше, ніж 37 тижнів, тривалий розрив мембран (довше, ніж 24 год, що призводить до ембріональної інфекції), суворо пригнічений серцевий ритм, неправильне вивільнення немовляти при важких пологах. До неонатальних факторів належать складні передчасні пологи, асфіксія, інфекція менінгіту на поверхні мозку, приступи, викликані неправильною електричною діяльністю мозку, інтравентрикулярний крововилив і преवेशікуляриа енцефаломаліяція.

Бувають випадки, коли причину виникнення церебрального паралічу встановити не вдається, це буває приблизно в 20 % від усіх випадків виникнення церебральних паралічів.

Церебральні паралічі, крім описаних розладів, викликають ще багато різних додаткових ускладнень. Найбільш поширеними ускладненнями при церебральних паралічах є розумова затримка, приступи спастики, проблеми з навчанням, порушення концентрації, зору та слуху, розлади мови, сенсорні порушення, психічні та психологічні розлади.

Перебіг церебральних паралічів у всіх формах поділяється на ранню, початкову та пізню резидуальні стадії. Пізня резидуальна стадія вважається самою важкою та малоперспективною у відношенні відновлення та розвитку рухових, психічних та мовних функцій. На цій стадії деформації кінцівки, звичайно, стійкі, фіксовані, пов'язані з вторинними змінами в суглобових сумках та втратою сухожильної еластичності. В багатьох випадках лікувальна фізична культура, фізіотерапевтичні та ортопедичні заходи виявляються малоефективними.

Використання масажу в фізичній реабілітації осіб з ДЦП.

Метод точкового (рефлекторного) масажу у визначеному ступені побудований на тих самих принципах, що й терапія голковколювання. Передбачається, що масаж, який проводиться за визначеними точками, має рефлекторний, регулюючий вплив на порушені функції нервової системи.

Точковий масаж поверхневих та глибоких рецепторів стимулює функціональну активність розгиначів кінцівок та тулуба. Одночасно при цьому виникає гальмування антагоністів-згиначів, що і створює умови для розвитку більш правильних реципропних взаємовідносин м'язів-антагоністів.

Для проведення точкового масажу використовується чотирнадцять точок (для верхніх і нижніх кінцівок, спини та живота).

Точковий масаж викликає в м'язах-розгиначах (екстензорах) виникнення та наступне зростання біоелектричної активності та послаблення цієї активності в згиначах (флексорах), тобто тих групах м'язів, що формують контрактури. При виконанні точкового масажу спочатку, зазвичай, виникає одночасна реакція антагоністичних м'язів. В подальшому точковий масаж розслаблених екстензорів в поєднанні з одночасною їх стимуляцією викликає не тільки значне зростання електричної активності в масованих м'язах, але і швидке припинення цієї активності в

групі рефлексів, що формують контрактури. У цьому випадку спроби хворого до активного скорочення м'язів є вдалими, оскільки проходить відновлення нормальної реципрокної діяльності м'язів-антагоністів. Використовуються наступні точки для проведення масажу:

- перша точка розташована в проміжку між IV і V пальцями ноги допереду від плесневофалангових суглобів. Точка розташована між сухожиллями четвертого та п'ятого довгих розгиначів пальців;
- друга точка розташована на згині стоїш, поміж сухожиллями довгого розгинача великого пальця та довгого розгинача пальців, у западині, посеред хрестоподібної зв'язки гомілки;
- третя точка (внутрішня) розташована вище внутрішньої гомілки на один палець хворого, під верхнім утримувачем м'язів-розганачів (поперечна зв'язка гомілки);
- третя точка (зовнішня) розташована вище зовнішньої кісточки, до заду проходить сухожилля довгого малогомілкового м'яза.

Масаж першої-третьої точок спрямований на покращення тильного розгинання стопи. При цьому необхідно відзначити, що точковий масаж в ділянці третьої внутрішньої точки застосовується тільки тоді, коли стопа повертається навколо своєї повздовжньої вісі до середини через функціональний парез переднього великого мілкового м'яза. Третя зовнішня точка служить для виправлення варусного положення стопи, тобто в тому випадку, коли у хворого не функціонують малогомілкові м'язи. У тому випадку, коли у хворого спостерігається "кінська стопа" — застосовуються обидві точки;

- четверта точка є найбільш ефективною на гомілці. Її масаж стимулює розгинання стогін. Вона розташована в верхньому відділі великогомілкової кістки на рівні її бугроватості, назовні, на відстані двох пальців хворого. Проекційно вона розташовується над головою малогомілкової кістки;
- п'ята точка розташована вище надколінка на II пальці хворого, на латеральній голівці чотирьохголового м'яза стегна. Масаж точок чотири та п'ять забезпечує розгинання колінного суглобу у випадку згинальної контрактури рефлекторного характеру в колінному суглобі;
- шоста точка розташована в ділянці великого вертлюга, де кріпляться середній та малий сідничні м'язи, тобто м'язи, що виконують відведення стегна. Її масаж забезпечує відведення стегна та відповідно розслаблення м'язів-антагоністів, тобто привідних м'язів;
- сьома точка розташована в центрі сідничної складки біля нижнього краю великого сідничного м'яза. Масаж сьомої точки спрямований на розгинання в кульшовому суглобі;
- восьма точка розташована в ділянці підшви біля основи першої плеснової кістки над сухожиллям довгого згинача великого пальця. Вона використовується при наявності "крючкуватого пальця", що створюється у осіб з церебральним паралічем при наявності симптому Бабінського, що викликає, відповідно, напруження сухожилля довгого розгинача I пальця. Масаж в ділянці перерахованих восьми точок застосовується при наявності у дітей рефлекторних контрактур чи тенденції до них. Однак, користуватися усіма вісьмома точками не завжди обов'язково. Залежно від переважної локалізації ураження необхідно використовувати найбільш відповідні точки. Як показала практика занять з особами, що страждають церебральним паралічем,

то дітям до шести років частіше за все найефективнішим є масаж в другій, шостій, сьомій та восьмій точках. Пояснюється це тим, що у осіб молодшого віку частіше спостерігаються згинальні контрактури в гомілковостопних суглобах. У більш старшому віці, а також при середньому та важкому ступені ураження спостерігаються згинальні контрактури і в колінних суглобах. У цих випадках доцільно застосовувати масаж четвертої та п'ятої точок.

На руках використовується шість точок для масажу:

- дев'ята точка розташована поміж основами основних фаланг мізинця та безім'яного пальців, у западині між п'ястковофаланговими суглобами IV та V пальців;
- десята точка розташована на тильній поверхні променево-зап'ясткового суглобу, біля променевого краю сухожилля загального розгинача пальців (в цьому місці пальпується западина);
- одинадцята точка розташована на тильній поверхні над шилоподібним відростком, що відповідає ліктьовому краю ліктьового розгинача кисті;
- дванадцята точка розташована на променевій стороні тильної поверхні кисті під шилоподібним відростком променевої кістки між сухожиллями короткого розгинача великого пальця та довгого розгинача великого пальця. Масаж десятої та дванадцятої точок забезпечує нормалізацію функції розгинання кисті та приведення її в променевий бік. Одинадцята точка використовується тільки в тому випадку, коли кисть хворого знаходиться в положенні долонного згинання без відведення в ліктьовому чи променевому напрямі. Як показала практика роботи на руці найчастіше використовується масаж десятої та дванадцятої точок;
- тринадцята точка розташована вище верхнього зовнішнього надвіростка плечової кістки біля зовнішнього краю триголового м'яза плеча. У більшості дітей з церебральним паралічем, передпліччя та кисть знаходяться в положенні пронації та згинання в ліктьовому суглобі, що особливо виражено при спастичних геміпарезах, коли руки страждають сильніше, ніж ноги. Тому для розвитку функції супінації та розгинання передпліччя використовується тринадцята точка;
- чотирнадцята точка розташована на зовнішній стороні плечової кістки в місці прикріплення дельтоподібного м'яза, над дельтоподібною бугроватістю плечової кістки. Масаж чотирнадцятої точки забезпечує функцію відведення плеча. Точковий масаж необхідно проводити у визначений час доби, він повинен бути визначеної сили та тривалості, тільки в цьому випадку можна виробити у дитини умовний рефлекс на потрібний рух. Масаж кожної точки проводиться за часовою стрілкою по дві хвилини, бажано не менш двох разів на день. Систематичні заняття точковим масажем з наступними пасивними вправами значно зменшують виразність згинальних контрактур у всіх суглобах. Точковий масаж застосовується доти, поки не ліквідована еластичність того, чи іншого м'яза та поки у хворого не з'явиться активна функція м'язів. Точковий масаж використовується також для м'язів спини та живота. Точки масажу на животі розташовані по ходу прямих м'язів для їх укріплення, а для косих м'язів - по ходу косих м'язів живота. При ослабленні м'язів спини, чи при наявності круглої спини, застосовується повздожній масаж за точками паравертебральної лінії спини зверху вниз та точковий масаж, відступаючи на один палець хворого від паравертебральної лінії, також зверху вниз. Точковий масаж спини виконується двома пальцями правої руки з відповідним натиском там, де замість

фізіологічного кіфозу існує його збільшення - патологічний кіфоз. При цьому, як повздовжній, так і поперечний масаж виконується по хвилині. Точковий масаж м'язів спини та живота необхідно застосовувати три рази на день, поки хворий не навчиться виконувати самостійно вправу "ластівка" лежачи на животі, а також не навчиться сидіти самостійно з положення лежачи на спині.

Лікувальний масаж застосовується з ціллю зміцнення паретичних м'язів, покращення в них кровообігу, обмінних процесів, відновлення порушених рухових функцій. Масаж верхніх та нижніх кінцівок дітям молодшого віку необхідно робити з великою обережністю, оскільки мала дитина не розуміє завдання та самостійно не може добитися розслаблення м'язового тону згиначів. Тому для дітей молодшого віку рекомендується застосовувати переважно точковий масаж на кінцівках, при якому участь самого хворого не обов'язкова. З прийомів масажу використовується проглажування, розтирання та розминання. Масаж м'язів живота повинен проводитись дуже обережно, враховуючи стан хворого, не раніше ніж через 1,5—2 год після їжі. Масаж живота необхідно виконувати не більше 3-5 хв. Масаж сідничних м'язів виконується інтенсивно, оскільки ця група м'язів у хворих є значно ослаблена. Але до цієї групи м'язів потрібен поступовий підхід, оскільки масаж може викликати небажану рефлексорну дію на привідні м'язи стегна, тонус яких є підвищеним. На початку сеансу, за допомогою легких прийомів, необхідно досягнути розслаблення сідничних м'язів та якщо не наступить скорочення привідних м'язів, то можна переходити до наступних прийомів масажу. При масажі сідничних м'язів використовуються всі основні прийоми масажу: поглажування, розтирання, розминання, яке застосовується поперечно, у вигляді натискання, а потім виконується рублення. Під час сеансу масажу сідничних м'язів хворий повинен лежати на животі, а під стопи повинен бути підкладений валик, щоб не виникали еквінусні звикання стоп.

Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації осіб ДЦП.

Використовуються наступні форми ЛФК: гідрокінезотерапія, лікувальна гімнастика та самостійні заняття.

Основним засобом лікувальної гімнастики є спеціально підібрані вправи, індивідуально для кожного пацієнта. Вправи для пацієнта підбираються відповідно до коротко- та довготермінових завдань реабілітаційного процесу. Лікувальна гімнастика потребує активної участі хворого в процесі лікування, починаючи з зосередження уваги при виконанні пасивних дій до самостійного виконання складних рухів, дій та прояву ініціативи. Дуже важливим при виконанні вправ є правильно підібрати вихідне положення, воно має сприяти якомога ефективнішому виконанню вправи. При плануванні вправ необхідно враховувати найбільш вигідний напрям руху, його амплітуду, швидкість, характер виконуваного руху та частини тіла, які будуть задіяні у виконанні цієї вправи. Заняття з лікувальної гімнастики застосовуються п'ять разів на тиждень, тривалістю по 30-35 хв. Використовуються наступні види вправ: пасивні, активні з допомогою, рефлексорні та активні. Пасивні вправи відіграють навчальну роль. Хворий, виконуючи пасивні вправи, запам'ятовує їх зором, слухом та відчуттями, що отримує під час виконання. Застосовуються пасивні вправи тоді, коли пацієнт не може сам виконати необхідний рух. Перед виконанням кожного руху пацієнту необхідно пояснити, що і як необхідно виконувати, це необхідно для того щоб пацієнт розумів кожен свій рух, навіть виконаний з

допомогою. Доцільним є також показати, де м'язи будуть напружуватись, а де розслаблятись.

Тільки повне володіння увагою пацієнта може принести вагомий результат. Дуже важливою є укладка частини тіла для виконання пасивної вправи. Потрібно, щоб частина тіла, що знаходиться вище суглоба була на міцній опорі чи фіксована. Пасивні вправи рекомендується виконувати повільно, плавно, а головне зберігати завдані напрям та траєкторію, оскільки вони виконуються в швидкому темпі призводять до напруження м'язів-антагоністів. Зміст активних вправ з допомогою полягає в тому, що частину вправи виконує реабілітолог, а частину - хворий, при цьому реабілітолог може здійснити дозований опір виконуваному руху та використовувати прийоми розслаблюючого масажу, під час виконання вправи. При виконанні активних вправ з допомогою використовуються не тільки прямі напрями руху, такі як вгору, вперед, в бік, але і косі напрями руху, такі як згинання в плечовому суглобі в поєднанні з неповним відведенням (45°). Ці косі напрями рухів можуть використовуватися в різних комбінаціях, що значно збагачує координаційні зв'язки. Широко використовуються рухи по діагоналі як для верхніх, так і нижніх кінцівок. Всі рухи за прямими, косими напрями та діагоналями можна виконувати різко чи плавно, швидко чи повільно, в цілому або на окремих ділянках, з включенням опору.

Використовуються колові рухи, при виконанні яких можна також змінювати характер руху. Цінними вважаються коливальні рухи, що виконуються пасивно на початку відновлення рухливості в суглобах. Ці коливальні рухи створюють умови для відновлення рецепторних зв'язків м'язів-антагоністів, статичної роботи м'язів та покращення координації рухів в цілому.

Рефлекторні вправи здійснюються за допомогою неодноразових подразнень визначених рефлексогенних зон, викликаючи у відповідь відповідну тривалу реакцію. Ці вправи найчастіше застосовуються у віці до восьми років, коли є вирішеним парез тих чи інших м'язів, та є перехідними до виконання активних рухів. У тих випадках, коли рефлекторні рухи приймають участь в патологічних рефlekсах чи підтримують їх, вони повинні бути загальмовані.

Активними є рухи, що довільно виконуються хворим, без допомоги, але під контролем. Хворий виконує вправи після показу та роз'яснення реабілітологом. При виконанні рухів важливо, щоб хворий зрозумів, як необхідно виконувати цей рух, які помилки він допускає і як їх можна виправити. Тому навчання хворих правильним рухам повинно бути тісно пов'язане з покращенням чутливих компонентів м'язового відчуття, тактильної чутливості, вестибуломозочкових реакцій та зорової орієнтації, що особливо важливо при формуванні нових рухових навичок. Використовується кілька різновидів активних фізичних вправ:

— на розслаблення м'язів — сприяють відновленню порушень координації рухів -'-а нормалізації діяльності внутрішніх органів. їх доцільно використовувати разом з масажем;

— на розтягування - покращують еластичність тканин, тим самим облегшуючи відновлення рухливості в суглобах;

— дихальні — спрямовані на відновлення акту нормального дихання в спокої, а також поєднуються з різними рухами та діями.

Велику увагу необхідно приділяти оволодінню типами дихання з виконанням тривалого видиху, оскільки дихання у хворих переважно поверхневе, нескоординоване з рухами;

— силові та швидко-силові в статичному напруженні — спрямовані на регуляцію м'язових скорочень, покращення рухливості в суглобах, обмінних процесів в м'язах, збільшення м'язової маси. Застосовуються вправи з опором та обтяження у вигляді манжетів. Ці вправи потрібні для покращення працездатності та виправлення постави;

— корегуючі - сприяють виправленню патологічних поз та деформацій;

— на координацію рухів - застосовуються для відновлення основ керування рухами. Ці вправи сприяють вільному переключенню стану м'яза, відновленню реципрокних взаємовідносин м'язів-антагоністів та їх сумісної статичної роботи для фіксації суглобів, оволодінню складними поєднаннями роботи м'язів різних частин тіла при формуванні рухових стереотипів;

— на рівновагу сприяють покращенню координованих рухів, вихованню правильної постави, створенню багатьох рухових навичок, тренуванню та нормалізації функцій вестибулярного аналізатора. Вони сприяють нормалізації здатності до опори, розвитку реакцій рівноваги в різних умовах - при пересуванні по ґрунту, на висоті та по поверхні, з різною її міцністю, з використанням статичних поз та пересувань в поєднанні з спеціальним тренуванням вестибулярного аналізатора;

— прикладні — вміщують в себе різні засоби пересування — рачкування, ходьбу, біг, стрибки та інші рухи, які здорова дитина застосовує щоденно в своєму житті. В багатьох випадках ходьба є життєво необхідною навичкою, оскільки її наявність або відсутність визначає ступінь інвалідності хворого.

Для хворих, що пересуваються за допомогою милиць чи палиць, необхідне тренування в різних умовах, наближених до щоденних, для того, щоб підвищити рівень соціальної реабілітації. Самостійні заняття використовуються два рази на день по 15-20 хв, під наглядом батьків. У ці заняття включаються легкі активні та прикладні вправи. До прикладних вправ, зокрема, належать збирання конструкторів, зав'язування шнурків, малювання, писання, готування їжі та багато іншого. Для розвитку дрібної моторики використовуються збирання різних конструкторів, ігри з м'ячем, малювання, креслення тощо. Ці всі вправи бажано надавати у вигляді гри, в цьому випадку дитина з великою радістю виконуватиме всі поставлені перед нею завдання.

Також можна застосовувати гідрокінезотерапію. Вправи у воді сприяють більшому розслабленню м'язів та зменшенню проявів спастики та ригідності. При використанні гідрокінезотерапії необхідна велика обережність і проводиться такі заняття мають в мілкому басейні, щоб не було небезпеки утоплення. Заняття з гідрокінезотерапії проводяться разом з реабілітологом, який показує активні вправи, допомагає при їх виконанні та виконує пасивні. Гідрокінезотерапія включає вправи на розслаблення м'язів, на розтяг, дихальні, корегуючі, вправи на координацію рухів та рівновагу. Заняття тривають 30-35 хв.

Лікувальна фізична культура при дитячих церебральних паралічах

В арсеналі засобів, використовуваних у реабілітації хворих із різними формами ДЦП, усе міцніші позиції посідають методи сенсорної корекції. Відомо, що сенсорний потік при даному захворюванні депривований і перекручений. Це

стосується насамперед пропріоцептивної чутливості, функціонування низки аналізаторних систем і вищих кіркових функцій.

Методи сенсорної корекції дають можливість комбінованого впливу на аферентні системи як на поліморфну мішень на фоні стимуляції такої важливої ланки емоційно-вольової сфери, як мотивація до дії.

Сенсорна кімната — це своєрідний тренажерний зал, де корекція порушених рухових функцій ефективно потенціюється синхронною можливістю гасіння нередукованих примітивних тонічних рефлексів і корекцією процесів сприйняття, уваги тощо. Вона укомплектовується вельми варіабельно, залежно від реабілітаційних цілей. До складу її обладнання входять: «сухий басейн», спеціальні сидіння, що набувають форми тіла; водяні циліндри висотою від підлоги до стелі, які мають особливий пристрій, що забезпечує вертикальні пасажі різнокаліберних і різнобарвних повітряних бульбашок у рідкому середовищі; стереоскопічне мобільне панно з мінливими картинками, що проектується на стіни кімнати; стенд для вироблення навичок маніпулятивної активності, тонкої моторики і стимуляції тактильної чутливості, забезпечений пучком світловодів з оптичних волокон, що змінюють своє забарвлення безпосередньо в руках у дитини. Обстановка сенсорної кімнати, з одного боку, відволікає дитину від усвідомлення того, що вона лікується, і занурює її в атмосферу гри і забави, спонукає позитивну мотиваційну налаштованість на активне виконання того чи іншого реабілітаційного завдання, а з другого — створює адекватні умови для руйнування існуючих хибних функціональних систем і формування нових, більш фізіологічних. До методів сенсорної корекції належить також тренажер, що впливає на хвору дитину за принципом зворотного зв'язку, який дістав назву «звуковий промінь». Цей тренажер складається з генератора звукових коливань і сенсора, який спрямовує ці коливання у вигляді «променя», що звучить, на хворого. Генератор створює понад 128 видів звуків, які підрозділяються на музичну і шумову шкали (спів птахів, шум дощу, гра різних інструментів, шум прибою, постріли з автомата тощо). Поріг чутливості сенсора настільки високий, що будь-який рух пацієнта, який перебуває в зоні звукового «променя», викликає зміни характеру звучання (за силою, тембром, висотою, чіткістю тощо). На початку тренування дитина сама обирає найцікавіший для себе звуковий ряд. Якщо хворий правильно виконує рухову дію, із сенсора «видобувається» відповідний звук. Неправильне виконання руху обумовлює повне «мовчання» сенсора. Створюється ігрова ситуація, де дитина стає не тільки «добувачем» того чи іншого звучання, але ще й аранжувальником і «звукорежисером». Вона переключує домінанту свідомості з нудних й інколи нелегких вправ на активний інтерес до даного атракціону і самостійно контролює правильність своїх активних дій за допомогою слухового апарата на основі зворотного зв'язку. На основі зворотного зв'язку діють і тренажерні комп'ютерні класи, до комплексу яких входять різноманітні тренажери: «кінь», «автомобіль», «платформа» та ін. Ці тренажери дозволяють дитині з руховими порушеннями, контролюючи себе на екрані монітора, рухатися в потоці транспорту («автомобіль»), долати перешкоди в преріях («кінь») і, граючи, досягати успішності у виконанні складних рухів, тим самим закріплюючи фізіологічний руховий стереотип. Особливе місце серед методів корекції рухових порушень при ДЦП посідає верхова їзда (іпо-, або райттерапія). Дитина, сидячи на коні, що рухається манежем, виконує комплекс спеціальних вправ, спрямованих на зміцнення антигравітаційної

мускулатури (насамперед м'язів спини), на подолання порушень функції рівноваги і вестибулярних розладів, зменшення спазму в привідних м'язах стегон і еквінування стопи, виховання хапальної функції й інших маніпулятивних навичок. Крім того, спілкування з твариною поживляє емоційний фон дитини, розширює діапазон її знань та уявлень про навколишній світ, активно налаштовує на подолання наявних рухових проблем.

Для відновлення рухової активності дитини з ДЦП необхідно дотримуватися низки принципів. Насамперед варто підбирати вправи, які маленький пацієнт у змозі виконати. Якщо дитина не може впоратися з руховим завданням, вона втрачає до нього інтерес і набуває впевненості, що дана вправа взагалі нездійсненна.

Тому необхідно:

- розкласти вправи на окремі елементи і спробувати виконати їх по черзі;
- важлива не кількість, а якість (правильність) виконання вправ;
- вправи слід проводити на спеціальних тренажерах і за допомогою спеціальних пристосувань;
- вправа не повинна «набридати» дитині, необхідна постійна зміна тренажерів, максимальна варіація їхнього використання протягом дня і тижня, постійна зміна ритму і повторюваності вправ день у день.

Для відновлення рухової активності хворої дитини рекомендується до режиму тренування включати процеси самообслуговування, використовувати різні тренажери для прогулянки. Необхідна постійна цілеспрямована робота з дрібною моторикою рук, особливо щелепно-лицьової ділянки, тому що стан щелепно-лицьового апарату значно корелює з можливістю тих чи інших рухів. Спеціальні вправи слід добирати індивідуально. Наприклад, у хворого зі спастичним парезом ніг насамперед необхідно зміцнювати розгиначі стегна, гомілки і стопи та розтягувати привідні м'язи, стегна, згиначі гомілки і стопи. Попередньо за допомогою масажу і спеціальних вправ у межахможливого треба зменшити спастичність м'язів. Досягши певних результатів, слід перейти до формування стереотипу ходи і навчання ходьби. Усі вправи повинні виконуватися в повільному темпі. Заняття з хворими рекомендується проводити індивідуально. Загальна тривалість заняття 20–30 хв. Фізичним вправам має передувати спеціальний масаж.

Немедикаментозна корекція

Найважливіше значення при формах ПЕП будь-якої складності мають щадні і безмедикаментозні способи відновного лікування: рефлексомасаж, спеціальні прийоми лікувального масажу, елементи лікувальної гімнастики, водолікування з проведенням масажу та лікувальної гімнастики у воді різної температури і складу та ін.

Рефлексомасаж (вплив на активні точки) спочатку проводиться досвідченим масажистом, який потім навчає цій техніці батьків. З огляду на швидку стомлюваність дитини, всі процедури проводяться протягом короткого періоду, але часто, на висоті позитивних емоцій.

1. Загальний масаж надає позитивний регуляторний вплив на діяльність всіх фізіологічних систем організму, за допомогою рефлекторного впливу на центральній нервову систему, а також покращує трофіку і кровообіг в шкірі, підшкірно-жирової клітковини і м'язах. Залежно від застосовуваної техніки і прийомів можна надавати як тонізуючий, так і

розслабляючий вплив. Зміцнюється кістково-м'язовий каркас, що забезпечує стабільну вертикалізацію і адекватну роботу внутрішніх органів.

2. Метод Бобат - вплив фізіотерапевтом (батьком) на «ключові точки контролю» під час рухової активності дитини. Тим самим у дитини з'являється можливість самому керувати своїми рухами й особливо рівновагою. Метод підходить для занять з дітьми загрозливими по ДЦП, із затримкою статико-моторного розвитку, з затримкою фізичного розвитку і з іншими руховими порушеннями.

3. Рефлекторна гімнастика по Войту - це лікувальна гімнастика, заснована на принципі рефлекторної локомоції, що виникає при стимуляції чітко встановлених рефлекторних зон. Вправи виконуються фахівцем, з подальшим навчанням батьків.

4. Рефлексокомоція (метод Войта). Суть Войта - терапії полягає в тому, щоб змусити мозок активізувати «вроджені збережені приклади рухів» і скоординувати їх з мускулатурою тулуба і кінцівок. Наприклад, здоровий малюк починає виконувати переворот на 5-му - 6-му місяці життя, дітям, які мають патологію ЦНС або її резидуальних прояви, потрібно допомогти згадати, як це робиться. Таким чином, метод Войта - досить простий і ефективний метод впливу на основні точки м'язового апарату дитини, за допомогою якого можливе формування адекватних м'язових поз. Рекомендується виконувати 3-4 рази протягом дня.

5. Кінезітерапія в медико-кондуктивній реабілітації хворих (вітчизняний аналог PNF) - метод проприоцептивного нервово-м'язового проторення. Основною методу стало положення про роботу «проприоцептивної нервової системи». У всіх м'язах, суглобах, зв'язках існують проприорецептори, що реагують на розтягнення або стиснення. За допомогою певних маніпуляцій кінезіотерапевт впливає на дані рецептори і може стимулювати, ініціювати і полегшити виконання будь-якого руху (всього тіла або кінцівки, аж до рухів повік і мимічної мускулатури). Так само коригується правильний напрямок, сила і об'єм рухів. Даний метод дозволяє домогтися виконання рухів, які пацієнт з будь-яких причин не може зробити самостійно (які не входять до його спонтанної моторики). Завдяки стимуляції відбувається формування і закріплення руху на більш високих рівнях ЦНС, а тому, з'являються нові, правильні статичні і динамічні стереотипи, збільшується рухова активність. Весь метод побудований на «ручній роботі» тобто на безпосередньому контакті рук терапевта з тілом пацієнта.

6. Масаж за методом Шанталь - відноситься до традиційного мистецтва індійського дитячого масажу. Це м'який ніжний масаж, що виконується мамою дитині, який лежить на її колінах. Мета масажу - легка рефлекторна стимуляція, за допомогою збудження екстеро-, і проприорецепторів, що сприяє розвитку нервової системи і дозволяє дитині сприйняти і пізнати власне тіло; формує зв'язки і взаємні відчуття між матір'ю і дитиною.

7. Розвиваюча гімнастика по В.Зукунф-Хубер - призначена для здорових дітей і має профілактичну спрямованість, стимулюючи і гармонізуючи руховий розвиток дитини. Це «вправи - ігри» дитини і матері, які сприятимуть розвитку природних рухів, вироблення правильної постави і тренуванні м'язової сили. При проведенні гімнастики поглиблюється контакт між дитиною і матір'ю, позитивно впливаючи на його соціальний розвиток. Вправи можна використовувати в якості ранньої діагностики, своєчасно виявляючи дітей порушення моторного розвитку.

8. Вправи по фітболу - проводяться з використанням м'ячів різних розмірів, ступеня еластичності, виду поверхні (гладка, шорстка і т.д.). Дозволяє нормалізувати змінений

м'язовий тонус, переважно переводячи гіпотонію в нормотонію, сприяє розвитку нових навичок і підвищенню рухової активності дітей.

9. Кріотерапія - метод лікування холодом. Використовуються кріопакети, що містять морську сіль, відвари різних трав. Існують різні методики кріотерапії, одні з них спрямовані на загартовування немовлят (особливо актуально для дітей, що мають синдром вегето-вісцеральної дисфункції), інші - на зниження підвищеного м'язового тонусу, розслаблення спазмованих ділянок м'язів.

10. Парафінотерапія - метод теплолікування, який підвищує місцеву температуру і викликає активну гіперемію шкіри, покращує капілярний кровообіг і метаболічні процеси, регіонарну гемодинаміку і трофіку тканин, має спазмолітичну дію, прискорює регенерацію периферичних нервових волокон, знижує спастичність і ригідність м'язів, сприяє розсмоктуванню запальних процесів, рубців, спайок. Даний метод давно зарекомендував себе в практичній неврології.

11. Суха іммерсія - метод, заснований на зниженні дії сил гравітації, що викликає зменшення деформації клітин, органів і тканин. Зменшується гідростатичний тиск крові, знімається навантаження з кістково-м'язової системи, що проявляється в зміні пози і тонусу м'язів, рівня рухової активності. Перерозподіл рідких середовищ організму і зміна аферентних потоків зумовлюють зміну частоти серцевих скорочень і артеріального тиску. В процесі проведення сеансу сухої іммерсії відзначається позитивна динаміка неврологічної симптоматики і стабілізується ряд гемодинамічних показників. В результаті проведення такої процедури підвищується активність клітинних ферментів, що має позитивний вплив на гомеостаз і процеси клітинного метаболізму.

12. Транскраниальна магнітостимуляція - унікальний сучасний метод лікування, заснований на впливі низькочастотного магнітного поля і охоплює широкий спектр захворювань. Спеціально розроблені методики дозволяють використовувати вплив магнітного поля (БМП) на центральну і периферичну нервову систему на основі принципів динамічності, резонансності і багатоканальності, як для новонароджених, так і для дітей більш старшого віку. Магнітне поле має високу проникаючу здатність, що дозволяє впливати на глибинні структури мозку, не надаючи при цьому теплового впливу. Відомо про судинорозширювальну, протизапальну, імуномодулюючу, седативну і нейротропну дію магнітних полів. Імпульсне магнітне поле володіє найбільшим числом біотропних параметрів і дозволяє організувати динамічний і резонансний вплив з частотою модуляції поля в діапазоні основних частот функціонування ЦНС (альфа-ритм, 8-12Гц). Це дозволяє швидше сформувавши відповідну реакцію організму і забезпечити високу біологічну активність впливу поля.

13. Нейро-ортопедичний костюм «Атлант» - це комбінезон із щільної спеціальної тканини з еластичними камерами, розташованими по ходу м'язів - антагоністів тулуба і кінцівок. Під впливом накачаного повітря, вбудовані в костюм камери розширюються, натягують тканину, тобто оболонку костюма, що забезпечує своєрідне корсетирование тулуба і кінцівок. Механічне обтиснення тулуба і кінцівок, викликає розтягнення м'язово-суглобової системи, що активізує альфа-гамма мотонейрони на всіх рівнях ЦНС і створюються нейрофізіологічні умови для позотонічного контролю; пацієнт починає утримувати позу, відновлюються навички ходьби, поліпшується координація, навички праксису й мови. Особливість пристрою «Атлант», є його вплив на процеси скорочення-

розслаблення в м'язі, що підтримує диференційований стан скелетних м'язів і тим самим полегшує рухову активність пацієнта.

Протипоказання для проведення нейрореабілітації:

1. 10 днів після профілактичного щеплення.
2. Температура тіла вище 38,5 С°
3. Загострення хронічних соматичних захворювань.
4. Гідроцефалія (період декомпенсації).
5. Афективно-респіраторні стану (судоми), часті серійні епі-лептичні випадки.
6. Батьки психологічно не підготовлені до проведення методики.
7. При особливих захворюваннях (наприклад, хвороба скляних кісток).
8. При захворюваннях серця (в періоді суб-і декомпенсації серцево-судинної недостатності).

Фізіотерапія.

У неврологічній практиці широко застосовується спосіб лікування гіпертензійно-гідроцефального синдрому у дітей в період суб-і декомпенсації методом електрофорезу з спазмолітиками. Даний метод електрофорезу надає як місцевий, так і системний спазмолітичний ефект на центральний і периферичний крово- і лімфообіг, зменшує тонус судин спинного і головного мозку і нормалізує ліквородинаміку. Однак, даний метод протипоказаний при судомному синдромі, особливо у дітей раннього віку, при високій чутливості до гальванічного струму, при atopічному дерматиті. Крім цього, в ранньому віці часто неможливо провести процедуру через негативну реакцію у дитини на фізичний фактор, Терапевтичний ефект зберігається 3-5 місяців.

Дослідження фототерапевтичного впливу когерентного червоного гелій-неонового випромінювання на дітей з проявами перинатальної енцефалопатії по точках акупунктури довели високий позитивний ефект для досягнення компенсації. Однак має місце технічна складність виконання процедур, так як необхідний фахівець з рефлексотерапії зі спеціалізацією по лазеротерапії, з необхідністю повторення закріплює курсу пунктурной лазеротерапії через 10 -14 днів, а головне, відсутність терапевтичного ефекту у дітей старше 2 років.

Ефективність застосування некогерентного червоно-інфрачервоного світла показала високий позитивний ефект у дітей з різною нозологією, так як поліпшується мікроциркуляція, активуються біологічні мембрани клітин. При цьому перетворення енергії квантів червоного і інфрачервоного випромінювань закінчується формуванням струмів високої частоти нервових клітин (а саме в нейронах), що відновлює функціональні порушення в системі передачі нервового імпульсу. При цьому саме червоний і інфрачервоний спектр електромагнітних випромінювань має стимулюючу дію на активність тканинних ферментів, біосинтез білків, макроергів, що значно підвищує окислювально-відновний потенціал і оскігенацію нервових клітин. З огляду на те що фотовпливу піддаються кров і лімфа, виникає системна реакція організму, посилюється колатеральний кровообіг, ліквідуються застійні явища. Низькоінтенсивне магнітне поле, при паравертебральному застосуванні викликає релаксуючу відповідну судинну реакцію у всіх системах організму, так як залучаються регуляторні механізми в цілому, через тропність нервової тканини і гладкої мускулатури судинної стінки до магнітних полів. Важливе значення має і область впливу. Найбільш обґрунтованим вибором області впливу є анатомічний зв'язок крово- лимфообігу в системі хребетних артерій і циркуляції

спинномозкової рідини на всьому протязі, від черепа до вертебральної системи, порушення якої мають місце при перинатальному ураженні в результаті зміни тону м'язово-зв'язкового апарату зчленувань хребта і сегментарного порушення трофіки, найчастіше в поперековому і шийному відділах на тлі гіпоксичних явищ внутрішньоутробного розвитку, а також появи їх в інтринатальному періоді при проходженні по пологовим шляхам, які сприяють розвитку патології мозкового кровообігу. Відновлення безперервної циркуляції ліквору і крові по системі вертебральних каналів сприяє рівномірному крово- і лімфообігу, зберігаючи високий рівень адаптації організму дитини до зовнішнього середовища.

Використання термопульсації реалізується через гальмування вищих вегетативних центрів (гіпоталамус, лимбико-ретикулярний комплекс, кора півкуль), що супроводжується седативно-снодійним, протибольовими, легким гіпотензивну дію. Ефекти цього виду терапії: поліпшення кровотоку в басейні передньої і середньої мозкової артерії у дітей, за рахунок переважного підвищення кінцево-діастолічної швидкості (за даними УЗДГ), поліпшення показників центральної гемодинаміки, про що свідчило збільшення ударного обсягу серця, звичайно-діастологічного обсягу, хвилинного обсягу (за даними ЕХО-кардіографічних обстеження); поліпшення ліквородинаміки, про що свідчила динаміка показників нейросонографії (зникнення патологічного набряку головного мозку, зменшення патологічної пульсації церебральних судин, відсутність виникнення та прогресування гідроцефальних проявів). Спосіб має суттєві відмінності: застосування термопульсації для лікування перинатальної гіпоксичної енцефалопатії у новонароджених дітей тривалістю сеансу 10-15 хвилин, курсом 5-7 процедур.

Раннє плавання дитини з обов'язковим пірнанням також є величезною підмогою у вирішенні неврологічних проблем немовляти. Те, що боляче і неприємно робити на суші, "на ура" проходить у воді. Під час пірнання в товщу води організм відчуває бароефект - ніжний, м'який і, головне, рівномірний тиск на всі органи і тканини. Розправляються стислі в кулачки кисті рук, спазмовані м'язи і сухожилля тіла. Товща води відновлює в усіх напрямках внутрішньо-черепний тиск, здійснює баромасааж грудної клітини, вирівнюючи внутрішньо-грудний тиск.

Після виринання дитина отримує повноцінний вдих, що особливо важливо для малюків, що народилися за допомогою кесаревого розтину, що мали гіпоксію і т.д. Вода допомагає і при проблемах з кишковими коліками – поліпшується стул, зникають спастичні хворобливі явища.

Фізична реабілітація хворих після оперативного втручання на хребті.

Якщо консервативне лікування хворих із травмами периферичних нервів не дає потрібного ефекту і провідність нерва не відновлюється, призначають операцію, щоб звільнити нерв від рубців, які його стискають (нейроліз), або зшити нерв (нейрорафія). Після операції заняття відновлюють на 2–4-й день. Це сприяє загоєнню тканин на місці втручання, утворенню рухливого, не спаяного з підлягаючими тканинами рубця і найшвидшому відновленню іннервації. Після зшивання нерва накладають гіпсову лонгету, яка фіксує руку чи ногу в положенні, при якому було зроблене зшивання. На першому етапі лікування показані загально-розвиваючі вправи, рухи кінцівкою,

симетричною оперованій, статичне напруження і розслаблення м'язів під гіпсовою лонгетою, пасивні та, по можливості, активні рухи в дистальному, вільному від пов'язки відділі кінцівки, посилення імпульсів для скорочення м'язів, іннервованих зшитим нервом. На 3–4-й тиждень після операції лонгету на час заняття можна знімати. У цей час рекомендується виконувати легкі активні та пасивні рухи в іммобілізованих суглобах. При досягненні нормальної амплітуди рухів перестають користуватися лонгетою. Після виписування зі стаціонару необхідно продовжувати займатися ЛФК, використовуючи обов'язково пасивні рухи в суглобах, що поєднується з посиленням імпульсів до скорочення денервованих м'язів. З появою активних скорочень м'язів у заняття варто включати спеціальні вправи, що стимулюють відновлення функцій. Ці спеціальні вправи треба обов'язково поступово ускладнювати.

Програма фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз у найближчому післяопераційному періоді.

Хірургічне лікування хворих на поперековий остеохондроз у вигляді заднього інструментального спондилодезу передбачає створення умов для зрощення хребетних сегментів, фіксованих металевими транспедикулярними конструкціями на основі стрижнів. Як хірургічний доступ такі операції передбачають пошарове розсічення шкіри, підшкірної клітковини, що фасцій і м'язів, усунення патологічних змін у скомпрометованому хребетному сегменті (видалення грижі міжхребцевого диска, розширення меж хребетного каналу тощо), формування кісткового каналу в дузі хребця з подальшим уведенням в цей канал металевих гвинтів, монтаж металевої конструкції і пошарове ушивання післяопераційної рани. Післяопераційна рана заживає на 10–12 добу, після чого знімають шкірні шви і виписують додому під нагляд лікаря ортопеда-травматолога і реабілітолога за місцем проживання.

Упродовж усього найближчого післяопераційного періоду пацієнти користуються напівтвердим корсетом для фіксації поперекового відділу хребта.

Метою фізичної реабілітації в найближчий післяопераційний період була профілактика післяопераційних ускладнень, підвищення загального тонуусу організму, поліпшення репаративних процесів, активізація хворих.

Вирішувалися такі завдання ЛФК:

1) загальні завдання:

- профілактика ускладнень (пневмонії, тромбозів вен нижніх кінцівок);
- зменшення больового синдрому;
- профілактика атонії сечового міхура, парезу кишківника;
- зміцнення дихальної мускулатури, м'язів нижніх і верхніх кінцівок;
- підвищення опірності організму;

2) спеціальні завдання:

- профілактика спайок у ділянці післяопераційної рани;
- профілактика або зменшення іризації (компресії) корінців поперекових і крижових спинномозкових нервів та поліпшення їх кровообігу;
- підвищення еластичності паравертебральних м'язів і м'язів-згиначів та розгиначів стегна;
- зміцнення м'язів-стабілізаторів поперекового відділу хребта;
- активізація репаративних процесів у зоні спондилодезу;

□ нормалізація актів стояння і ходьби.

Для вирішення цих завдань було складено програму фізичної реабілітації, загальну для хворих ОснГр та КГр, з уведенням засобів фізичної реабілітації – лікувальної фізичної культури, постізометричної релаксації і лікувального масажу. ЛФК проводили за щадним періодом із використанням напівліжкового (палатного) рухового режиму. При заняттях ЛФК використовували індивідуальний метод. Неодмінною умовою фізичної реабілітації впродовж усього післяопераційного періоду було виконання комплексу ЛФК в нейтральному положенні поперекового відділу хребта, з уникненням вправ із вигином, скручуванням або підйомом тулуба. Ці умови зводять до мінімуму деформацію фіксованих поперекових сегментів.

Незважаючи на значний обсяг хірургічного втручання, жорстка стабілізація оперованих хребетних сегментів металевими конструкціями дозволяє ранню активізацію хворих. Рання активізація з дозованим перебуванням у вертикальному положенні сприяє стимулюванню кісткоутворення в зоні спондилодезу і формуванню міцного кісткового зрощення «зацікавлених» хребетних сегментів. Крім цього, можливість самостійної ходьби в ранні терміни після операції дозволяє пацієнтові не залежати від сторонньої допомоги в повсякденному житті. На основі цього пацієнтів переводили у вертикальне положення на 2-гу добу після операції. В цей же день починалася дозована ходьба в повільному темпі по 5–7 хв 3–4 рази на день з щоденним збільшенням експозиції вертикальних навантажень на 5–7 хв. У перший тиждень після операції ходьбу здійснювали з використанням допоміжних пристроїв – рухомих ходунків. В процесі ранньої післяопераційної активізації пацієнтів не допускалося посилення болю в ділянці післяопераційної рани. У вертикальному положенні для фіксації поперекового відділу хребта хворі використовували напівтверді корсети.

З огляду на обсяг хірургічного лікування, в тому числі втручання у кісткові тканини при проведенні металевих гвинтів і стрижнів через ніжки дуг хребців, у перший день після операції пацієнти потребували інтенсивної медикаментозної корекції післяопераційного больового синдрому. У зв'язку з цим у перший день після операції із засобів фізичної реабілітації застосовували лише лікування положенням з укладанням пацієнта на ортопедичне ліжко з прямою спиною. Повертання в ліжку на живіт проводили зі збереженням прямого положення корпусу. При цьому хворий присувався до краю ліжка, одну руку витягав уздовж тіла, іншою рукою захоплював узголів'я ліжка і повертався на живіт, намагаючись виконати поворот швидко. Виконання цього руху в повільному темпі вимагає більшого м'язового зусилля і може викликати больові відчуття. Заняття ЛФК починали з 2-го дня після операції і виконували загальні і дихальні вправи. Спочатку (2-й – 6-й день після операції) застосовували динамічні вправи для дрібних м'язових груп і суглобів, дихальні вправи в грудному диханні. Ці вправи спрямовані на поліпшення загальної життєдіяльності організму хворого, насамперед функцій дихання і кровообігу, а також поліпшення трофіки і рухової функції м'язових груп нижніх кінцівок.

Для оптимізації навантаження і підвищення ефективності лікувальної гімнастики вправи виконували у повільному темпі впродовж 10 хв двічі на день.

З другого тижня після операції методика фізичної реабілітації передбачала комплекс ЛФК в поєднанні з ППР прямого м'яза живота, клубовопоперекового м'яза, а

також чотириголового м'яза стегна і м'язів задньої поверхні стегна. ППР зазначених м'язів, крім безпосереднього впливу на трофіку й еластичність м'язових волокон, сприяла також поліпшенню перистальтики кишківника і підвищенню тонуру сечового міхура, профілактиці утворення післяопераційних спайок. Стандартні лікувальні фізичні вправи, які використовують при атонії кишківника і сечового міхура, не застосовують для хворих на остеохондроз у найближчому післяопераційному періоді після поперекового спондилодезу в зв'язку з тим, що вони супроводжуються підвищенням внутрішньочеревного тиску при зміцненні м'язів черевного преса і таким чином можуть провокувати біль в ділянці післяопераційної рани.

У найближчому післяопераційному періоді після поперекового спондилодезу на стаціонарному етапі для хворих на поперековий остеохондроз обох груп вихідним положенням для вправ комплексу ЛФК, а також ППР прямого м'яза живота, клубово-поперекового м'яза, чотириголового м'яза стегна і м'язів задньої поверхні стегна було положення лежачи. Заняття припиняли навіть при незначному посиленні болю в ділянці післяопераційної рани. Вступну та заключну частину комплексу склали загально (для суглобів верхніх кінцівок) і дихальні вправи в грудному диханні в співвідношенні 1:1 (75 %). Основна частина (вправи № 7–10) передбачала ППР прямого м'яза живота, попереково-клубового м'яза і прямого м'яза стегна в режимі ауторелаксації; ППР м'язів задньої поверхні стегна за участю реабілітолога з використанням окорухових і дихальних синергій (25 %).

Комплекс ЛФК та ППР в найближчому післяопераційному періоді для хворих на остеохондроз після поперекового спондилодезу з обох груп виконували впродовж 10–12 хв двічі на день. На курс лікування по 8–10 занять ЛФК в поєднанні з ППР. Заняття починалися на другий день після операції і закінчувалися в день виписки з відділення вертебрології. Крім комплексу ЛФК в поєднанні з ППР програма фізичної реабілітації хворих на остеохондроз після поперекового спондилодезу в щадному післяопераційному періоді містила лікувальний масаж ділянки живота й обох нижніх кінцівок.

Масаж ділянки живота виконували для посилення перистальтики кишківника і передбачав прийоми погладжування, вичавлювання і розминання. Прийоми вібрації не рекомендовані, оскільки можуть призвести до посилення болю в ділянці післяопераційної рани.

Масаж м'язів нижніх кінцівок виконували для поліпшення крово- і лімфообігу, підвищення сили і тонуру м'язів, запобігання утворенню контрактур, зміцнення загального стану хворого. Масаж м'язів ноги з радикулалгією сприяв прискоренню процесів регенерації уражених нервових волокон, зміцненню паретичної мускулатури, зменшенню атрофії м'язів.

Проводили глибокий масаж із використанням усіх його прийомів. Особливо ефективний для розслаблених груп м'язів вплив глибокого переривчастого погладжування, розтирання, розминання та вичавлювання, що забезпечує швидку активізацію мікроциркуляції, місцеву гіперемію, підвищення тонуру, еластичності, скорочувальної функції і судинного тонуру м'язів.

Крім цього, прийоми розминання посилюють процеси збудження в нервовій системі, сприяючи відновленню функціональної недостатності м'язів.

Курс лікувального масажу для хворих на поперековий остеохондроз після поперекового спондилодезу в найближчому післяопераційному періоді склав 5–7 процедур, починався на 5–6-й день після операції і закінчувався у день виписки зі стаціонару.

Програма фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз після стабілізувальних операцій із застосуванням металевих конструкцій у ранньому післяопераційному періоді.

Головною метою фізичної реабілітації пацієнтів з остеохондрозом після стабілізувальних операцій із застосуванням металевих конструкцій є їх інтеграція в нормальне життя, що знижує залежність хворого від сторонніх, дозволяє виконувати деякі операції, надає важливий психотерапевтичний вплив, сприяючи формуванню активних установок на лікування і, таким чином, має високу соціальну значущість. У ранньому післяопераційному періоді одним із провідних ланок патогенезу остеохондрозу хребта є зниження еластичності, сили і витривалості м'язів-розгиначів поперекового відділу хребта, пошкоджених при операційному доступі. Відповідно, програми фізичної реабілітації в цьому періоді передбачали відновлення функціональних можливостей м'язових груп, що стабілізують попереково-тазову ділянку. У ранньому післяопераційному періоді метою фізичної реабілітації пацієнтів з остеохондрозом після поперекового спондилодезу є адаптація опорно-рухового апарату до статичних і динамічних навантажень, закріплення навичок правильного рухового стереотипу.

Завдання ЛФК:

1) загальні завдання:

- профілактика ускладнень (уповільнене зрощення в зоні спондилодезу, тромбоз вен нижніх кінцівок);
- зміцнення дихальної мускулатури, м'язів нижніх і верхніх кінцівок;
- підвищення опірності організму;
- відновлення працездатності;

2) спеціальні завдання:

- стимулювання процесів репарації в зоні формування спондилодезу;
- корекція дисбалансу м'язів-стабілізаторів попереково-тазової ділянки і нижніх кінцівок, підвищення їх еластичності і витривалості;
- поліпшення трофіки тканин поперекових хребтових сегментів і нижніх кінцівок;
- сприяння подальшому поліпшенню і ліквідації компресії і супутнього запалення корінців поперекових і крижових спинномозкових нервів і поліпшення їх кровообігу;
- нормалізація актів стояння і ходьби.

Для вирішення цих завдань було складено програму фізичної реабілітації пацієнтів із введенням засобів фізичної реабілітації – лікувальної фізичної культури, релаксаційних (мобілізувальних) технік мануальної терапії-постізометричної релаксації, міотерапії, позиційного м'язового розслаблення, а також лікувального масажу.

ЛФК проводили за функціональним періодом із використанням напівліжкового (палатного) рухового режиму. При заняттях ЛФК використовували індивідуальний метод. Зважаючи на відсутність міцного кісткового зрощення в зоні оперованих хребетних сегментів, комплекси фізичної реабілітації виконували в нейтральному положенні поперекового відділу хребта з уникненням вправ із вигином, скручуванням і

підйомом тулуба. Пацієнти продовжували користуватися напівжорсткими корсетами для фіксації поперекового відділу хребта.

Програма відновного лікування хворих на остеохондроз після поперекового спондилодезу в ранньому післяопераційному періоді на стаціонарному етапі складалася з комплексу ЛФК у формі дихальних і спеціальних вправ, а також ППР м'язів поперекового відділу хребта за методикою К. Левіта при гіполордозі. Незважаючи на суттєве зменшення больового синдрому, в комплексі ЛФК використовували статичні вправи у грудному диханні. Діафрагмальне дихання чинить негативний вплив на роботу клубово-ребрового м'яза через статичне напруження поперекової частини цього м'яза з фіксацією поперекового відділу хребта, що сприяє підвищенню тонузу паравертебральних м'язів, збільшуючи при цьому компресію нервових корінців.

Як спеціальні використовували вправи на координацію, спрямовані на тренування фізіологічних координаційних співвідношень між різними групами м'язів і формування цілісних рухових актів. Крім цього, вправи на координацію сприяють посиленню кровопостачання поперекових і крижових корінців спинномозкових нервів, поліпшують трофіку поперекових сегментів і репаративні процеси в зоні спондилодезу. ППР м'язів поперекового відділу хребта за методикою К. Левіта при гіполордозі сприяє нормалізації тонузу і підвищенню еластичності гіперактивних м'язів, поліпшенню взаємодії між м'язами-стабілізаторами, і зміцнення м'язів-стабілізаторів поперекового відділу хребта й антигравітаційних м'язів нижніх кінцівок; сприяє формуванню нормального рухового стереотипу.

Вступна і заключна частини комплексу фізичної реабілітації для хворих на остеохондроз після поперекового спондилодезу у хворих в ранньому післяопераційному періоді склалися з дихальних і спеціальних вправ (50 %). Основна частина комплексу передбачала ППР м'язів поперекового відділу хребта за методикою К. Левіта при гіполордозі (50 %). Вправи виконували у повільному темпі з вихідного положення лежачи на спині, на животі, на боці. При виконанні комплексу не допускали виникнення болю. Програму відновного лікування для хворих на поперековий остеохондроз виконували впродовж 20–25 хв двічі на день. У курс лікування хворі на поперековий остеохондроз провели по 12 занять з лікувальної гімнастики. Заняття починали в день надходження пацієнтів у відділення для планового реабілітаційного лікування і закінчувалися в день виписки.

Розроблена програма фізичної реабілітації складалася з мобілізувальних технік мануальної терапії і спеціальних фізичних вправ. Ізометричні вправи і вправи із розтягуванні м'язів-стабілізаторів попереково-тазової ділянки і нижніх кінцівок застосовували в одному комплексі ЛФК.

Мобілізувальні техніки мануальної терапії застосовували для релаксації напружених паравертебральних м'язів у формі ППР в режимі ауторелаксації, міотерапії і позиційного м'язового розслаблення. З огляду на необхідність збереження нейтральної позиції поперекового відділу хребта з уникненням вигину, скручування і підйому тулуба в процесі фізичної реабілітації, застосовували ППР м'яза-випрямляча хребта, квадратного м'яза попереку, клубово-поперекового м'яза, а також ауторелаксацію крижово-остьової і крижово-горбової зв'язок. ППР у ранньому післяопераційному періоді, як і в передопераційному, виконували з використанням

дихальних і окорухових синергій за методикою Г. А. Іванічева (1997). ППР щадна, але ефективно нормалізує м'язовий тонус, сприяє поліпшенню трофічних процесів у м'язовій тканині, підвищенню еластичності м'язів, відновленню її фізичних і функціональних властивостей, відновленню координованої взаємодії між різними м'язовими групами. Застосовували ППР м'язів-ротаторів хребта і ритмічне мобілізацію поперекових рухових сегментів, виконання яких вимагало обертальних рухів поперекового відділу хребта.

Спеціальні вправи були спрямовані на підвищення витривалості й еластичності м'язів-стабілізаторів попереково-тазової ділянки. Зміцнення м'язового корсета з використанням активних лікувальних фізичних вправ у хворих на остеохондроз після поперекового спондилодезу вважається доцільним з 10–12-го тижня після операції. До цього терміну формується новостворена кісткова тканина в ділянці артродезу оперованих поперекових сегментів, міцніють післяопераційні рубці м'яких тканин – м'язів, фасцій, підшкірної клітковини і шкіри.

У розробленому комплексі лікувальної гімнастики для хворих на поперековий остеохондроз після поперекового спондилодезу в ранньому післяопераційному періоді застосовували одночасно ізометричні стабілізуючі вправи і вправи у розтягуванні. Поєднання в одному комплексі ЛФК стабілізуючих вправ і вправ у розтягуванні сприяє підвищенню еластичності залучених м'язів, зменшує їх стомлення і, таким чином, підвищує ефективність впливу лікувальних фізичних вправ. Розроблені вправи у режимі ізометричної стабілізації вплинули на систему стабілізації попереково-тазової ділянки і нижніх кінцівок. Особливо важливим був вплив розробленого комплексу ЛФК на всю активну систему стабілізації хребта, а саме на глобальну м'язову систему, яка складається з поверхневих довгосегментних м'язів і локальної м'язової системи, до якої належить глибока короткосегментарна мускулатура (поперечні м'язи живота, багатороздільні м'язи спини, м'язи тазового дна і діафрагма). Основу цього комплексу становить концентрація уваги пацієнта на точному виконанні вправ і контролювання м'язових відчуттів під час виконання цих вправ, з одночасним синхронізованим диханням.

Застосування металевих конструкцій у хірургічному лікуванні хворих на поперековий остеохондроз накладало певні обмеження на спеціальні лікувальні фізичні вправи. Обумовленість цих обмежень розкриваємо далі. У післяопераційному періоді розвивається компенсаторна гіпермобільність поперекових сегментів, розташованих проксимальніше від зони спондилодезу. При згладженому поперековому відділі хребта відбувається збільшення сил зсуву і компресії на рівні заднього фіксувального пристрою і дуги хребця. У зв'язку з цим необхідно використовувати спеціальні вправи у вихідному положенні, що передбачає нейтральну позицію поперекового відділу хребта.

Недотримання цієї умови може призвести до нестабільності транспедикулярної конструкції, міграції або перелому її гвинтів. Також потрібно відмінити спеціальні вправи, спрямовані на збільшення рухливості поперекових хребтових сегментів, оскільки вони можуть призвести до розвитку нестабільності поперекових сегментів, розташованих проксимальніше до задньої металевої конструкції.

Виконання вправи в розтягуванні у нейтральній позиції хребта з фіксованим плечовим поясом і тазом у початковому положенні і з незмінним положенням плечового

пояса і односторонньою фіксацією таза при виконанні вправи дозволяє мінімізувати навантаження на фіксування металевою конструкцією хребетні сегменти і розтягнути м'язи-розгиначі поперекового відділу хребта дистальніше від фіксувального пристрою, що унеможливило вплив на поперекові сегменти, розташовані про максимальних конструкції.

Ізометричну стабілізуювальну вправу також виконують у нейтральній позиції хребта, що дозволяє зміцнювати весь масив розгинальної мускулатури хребетного стовпа, таза і нижніх кінцівок, уникаючи несприятливого впливу на сегменти, суміжні з транспедикулярною металевою конструкцією.

У розробленій програмі фізичної реабілітації для хворих на поперековий остеохондроз відсутні спеціальні вправи, у процесі виконання яких відбувається обертання поперекового відділу хребта. Такий рух збільшує торсійні навантаження в ділянці дуговідросткових суглобів, у тому числі на рівні металевої конструкції, потенціуючи її нестабільність або переломи гвинтів. Спеціальні вправи, спрямовані на розтягування м'язів тулуба, таза і нижніх кінцівок, виконували лише у положенні лежачи на спині, а ротація хребта відбувалася на рівні верхньогрудного і шийного відділу хребта.

Необхідно зазначити, що ізометричні стабілізуювальні вправи також сприяють зменшенню горизонтального нахилу таза за допомогою переважного зміцнення м'язів, нахилиється таз назад – м'язів, що розгинають хребет і тазостегнові суглоби. Корекція нахилу таза у хворих на поперековий остеохондроз післястабілізуювальних операцій з використанням металевої конструкції є одним з методів профілактики післяопераційних ускладнень, таких як розвиток нестабільності конструкції і хвороби сегментів, суміжних із зоною спондилодезу. Згладжений поперековий лордоз є фактором ризику для розвитку цих станів, а збільшення горизонтального нахилу тазасупроводжується прогресуванням кіфозуванням поперекового відділу хребта, що додатково потенціює розвиток несприятливих біомеханічних умов для функціонування поперекового відділу хребта. Необхідно зазначити, що відновлення оптимального функціонального стану паравертебральних м'язів також є профілактикою розвитку хвороб оперованого хребта. Міжхребцеві диски і суглобові хрящі дуговідросткових суглобів є безсудинним утвореннями, трофіка яких здійснюється із навколишніх тканин – м'язів і губчастої кістки хребців. «Робочий» м'яз кровообігу суттєво кращий, ніж розслаблений і, відповідно, значно ефективніше здійснює трофіку тканин хребетних сегментів. Це сприяє переважанню саногенетичних механізмів, знижує ризик розвитку післяопераційної дегенерації міжхребцевих дисків, суміжних із зоною спондилодезу.

В цьому комплексі переважно використовували грудний тип дихання, оскільки діафрагмальне дихання сприяє підвищенню тону паравертебральних м'язів і збільшенню компресії нервових корінців. У стабілізуювальній гімнастиці під час вдиху відбувалося напруження м'язів тазового дна і розтягнення м'язів передньої черевної стінки. На видиху напружувалися м'язи тазового дна і переважно нижня частина черевних м'язів, в тому числі поперечний м'яз живота. Підтримка їх у злегка скороченому стані допомагала куполу діафрагми піднятися і видих ставав більш повним. У кінці дихального циклу м'язи спини розслаблялися. Поєднання ППР напружених паравертебральних м'язів і спеціальних ізометричних вправ дозволяє домогтися

найбільш ефективного впливу на групи м'язів-розгиначів і згиначів, сприяючи одночасній релаксації гіперактивних м'язів-розгиначів і посиленню загальмованих м'язів-згиначів.

Таким чином, нормалізується одночасно тонус м'язових груп – антагоністів із поліпшенням їх взаємодії при виконанні статолокомоторних актів, формується нормальний руховий стереотип. Ауторелаксація крижово-остьової і крижово-горбової зв'язок сприяє поліпшенню фіксувальних властивостей крижово-клубового з'єднання, поліпшенню попереково-тазової динаміки. Міотерапія в поєднанні з позиційним м'язовим розслабленням сприяють релаксації м'язів поперекового відділу хребта, поліпшуючи рухливість хребетного стовпа, інактивують міофасціальні тригерні точки, сприяючи зниженню інтенсивності больового синдрому.

Програму фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз із різними варіантами міотонічних реакцій у ранньому післяопераційному періоді після поперекового спондилодезу розкрито далі. У пацієнтів із симетричними міотонічними реакціями і помірним гіпертонусом паравертебральних м'язів застосовували мобілізувальні техніки мануальної терапії, переважно в формі ППР, після чого виконували весь комплекс лікувальної гімнастики. У хворих із вираженим гіпертонусом паравертебральних м'язів, який спостерігався переважно при несиметричних міотонічних реакціях і анталгічних сколіотичних деформаціях тулуба, застосовували позиційне м'язове розслаблення в поєднанні з міотерапією, потім проводили комплекс спеціальних лікувальних вправ. Ці вправи спрямовані на зміцнення розгинальної мускулатури тулуба і, при наявності м'язового гіпертонусу, можуть підтримувати м'язове напруження і пролонгувати поперековий біль. Із зменшенням м'язового гіпертонусу комплекс ЛФК поступово розширювали додаванням цих вправ. Усі вправи виконували в безперервному режимі, повільному темпі. Комплекс ЛФК виконували індивідуальним способом із використанням гімнастичних матів. Під час заняття використовували дихальні і спеціальні (ізометричні й у розтягуванні м'язів попереково-тазової ділянки і нижніх кінцівок) у співвідношенні 1:1. Вступна частина (17 %) містила вправи дихальні й у розтягуванні, основна частина – ізометричні стабілізувальні вправи (66 %); заключна частина (17 %) також складалася з дихальних вправ і в розтягуванні. Навантаження в основному періоді оптимізували за допомогою дихальних вправ. Під час виконання вправ не допускали виникнення болю.

Розроблена програма фізичної реабілітації хворих на поперековий остеохондроз після поперекового спондилодезу в ранньому післяопераційному періоді, що поєднує мобілізувальні техніки мануальної терапії і комплекс спеціальних вправ у формі ізометричних стабілізувальних вправ і вправ у розтягуванні м'язів-стабілізаторів попереково-тазової ділянки й нижніх кінцівок, виконували впродовж 20–25 хв 3–4 рази на день. Техніка позиційного м'язового розслаблення в поєднанні з міотерапією застосовували один раз на день.

Прийоми лікувального масажу в ранньому післяопераційному періоді передбачали вплив на гіперактивні м'язи поперекового відділу хребта у вигляді релаксаційних прийомів поверхневого погладження. Вплив на розслаблені групи м'язів ділянки живота і нижніх кінцівок був у вигляді глибокого переривчастого погладження, розтирання, розминання та вичавлювання. Це забезпечувало швидку

активізацію мікроциркуляції, місцеву гіперемію, підвищення тону, еластичності, скорочувальної функції і судинного тону м'язів. Крім цього, прийоми масажу, особливо розминання, підсилюють процеси збудження в нервовій системі, сприяючи відновленню функціональної недостатності м'язів. Прийоми розтирання сприяють розм'якшенню періартикулярних тканин, підсилюють суслію синовіальної оболонки.

Курс лікувального масажу для хворих на поперековий остеохондроз після поперекового спондилодезу в найближчому післяопераційному періоді становив 10–12 процедур, починався у день надходження і закінчувався в день виписки зі стаціонару. Упродовж одного дня пацієнти проводили заняття в такій послідовності: техніка міотерапії в поєднанні з позиційним м'язовим розслабленням – один раз на день, ППР в поєднанні з комплексом ЛФК – 20–25 хв 3–4 рази на день, потім сеанс масажу після першого заняття – 10 хв.

Реабілітація після видалення міжхребцевої грижі вирішує наступні завдання:

- позбавлення від больових відчуттів в області спини;
- усунення неврологічних порушень;
- відновлення функцій опорно-рухового апарату;
- відновлення і стабілізація показників роботи хребта;
- зміцнення м'язової системи;
- зняття обмежень за рівнем фізичних навантажень.

Етапи реабілітації.

- Ранній післяопераційний період. Для позбавлення від больових відчуттів призначаються медичні препарати і починається відновлення основних рухових функцій. Через добу після операції можна приймати вертикальне положення і вирішуються короточасні прогулянки. При цьому на пацієнта повинен бути надітий корсет.
- Пізній післяопераційний період. На цьому етапі відбувається реадптація, яка починається з 2-3 тижні, і триває до двох місяців. Для відновлення після операції з видалення міжхребцевої грижі використовують фізіопроцедури і щадну ЛФК.
- Відстрочений період. Цей етап починається через 2 місяці після видалення міжхребцевої грижі. Реабілітаційні заходи передбачають збільшення фізичної активності, в тому числі з використанням тренажерів.

Лікувальна гімнастика.

Виконання вправ лікувальної фізкультури - найбільш ефективний метод реабілітації після операції на хребті. З їх допомогою відновлюються природні процеси в ураженому місці і зміцнюється мускулатура підтримує хребетний стовп.

ЛФК базується на наступних принципах:

- Відновлення починається з елементарних рухів, які можна виконувати в перші дні після операції.
- Вправи спрямовані на зміцнення м'язів, підвищення еластичності зв'язок і сприяють поліпшенню кровообігу.
- Всі рухи відбуваються плавно в повільному темпі.
- Вправи не повинні приносити больових відчуттів і дискомфорту.
- Початкове число повторів вправ не перевищує двох разів. Їх число збільшується поступово.

Фізіотерапія.

Фізіотерапевтичні процедури через 2-3 тижні після операції, і ефективно допомагають при реабілітації після видалення хребетної грижі. При їх проведенні людина не відчуває дискомфорту і болів, а також не вимагає введення ін'єкцій. Завдяки використанню фізіотерапії знімається набряклість, йдуть болі, підвищується тонус м'язів і відбувається відновлення хрящових тканин.

Реабілітація після операції з видалення міжхребцевої грижі на дому дозволяє досягти наступних цілей:

- стан пацієнта стабілізується і поступово знімаються побутові обмеження;
- відновлюється цілісність і функції опорно-рухового апарату;
- повернення до нормального фізичної активності;
- знімаються больові відчуття і неврологічні порушення.

До питання формування індивідуальної програми медичної реабілітації пацієнтів після оперативного лікування поперекового остехондрозу

Дистрофічні ураження хребта - найпоширеніші патологічні стани людини, при яких в період активної трудової діяльності (у віці 25-55 років) спостерігаються виражені клінічні прояви, часто призводять до тимчасової непрацездатності та інвалідності. Навіть в період ремісії пацієнти мають відчуття дискомфорту в опорно-руховому апараті, що як правило знижує якість їх життя. Це неминуче позначається на продуктивності розумової та фізичної праці.

Економічні втрати в зв'язку з вертеброгенної захворюваннями надзвичайно високі. Це і недовиконана продукція в дні невиходу на роботу, і виплати допомоги по соціальному страхуванню, і зниження працездатності в періоди ремісії. Використання поліморфізму терапевтичних методів лікування при цьому захворюванні часто недостатньо ефективно і вимагає подальшого відновлення функцій окремих органів і систем. Нейрохірургічна корекція компресійного дискогенного синдрому на попереково-крижовому рівні в більшості випадків призводить до об'єктивного поліпшення стану хворих. Разом з тим больовий синдром після операції не зникає відразу і повністю, в окремих випадках спостерігається навіть погіршення самопочуття і якості життя пацієнтів, подальше зниження їх працездатності, що викликає необхідність інтенсивної реабілітаційної допомоги з урахуванням клінічних проявів та індивідуальних особистісних особливостей. Безсумнівно, таке втручання є частиною складної системи комплексного реабілітаційного впливу на організм, включаючи всі аспекти реабілітації: психологічний, медикаментозний, фізичний, професійний, соціальний, економічний.

Оцінка больового синдрому при надходженні і при виписці пацієнта включає:

1. Об'єктивний огляд, що складається з збору скарг і анамнезу, оцінки статичної (конфігурація хребта, стан паравертебральної мускулатури) і біомеханіки (обсяг пасивних і активних рухів в хребті, характер ходи, можливість ходити на п'ятах і носках) хребетного стовпа, дослідження рефлекторної, рухової, чутливої сфер, симптомів натягу.
2. Опитувальник болю Мак-Гілла, який складається з дескрипторів, словесно описують якісні особливості болю. Дескриптори зведені в субшкали, об'єднані в три основні шкали: сенсорну, афективну і евалютивну. Методика оцінки шкал опитувальника Мак-Гілла представлена визначенням рангового індексу болю - сума порядкових номерів дескрипторів в кожній субшкалі.
3. Візуальну аналогову шкалу (ВАШ), що представляє собою відрізок, на якому

хворий відзначає інтенсивність болю від 0 - немає болю до 10 - максимально виражена біль.

4. Ця відчуття інтенсивності болю (НІБ), яке оцінюється за шкалою від 0 до 5 (0 - немає болю, 1 - слабка, 2 - помірна, 3 - сильна, 4 - найсильніша, 5 - нестерпна).

5. Опитувальник оцінки болю, функціонального і економічного станів при хронічних болях в спині, в якому пацієнтові пропонується вибрати характеристику свого стану від 0 - немає погіршення, до 4 - максимальне погіршення.

Торкаючись методів реабілітації, слід зазначити, що акцент робиться на лікувальній гімнастиці, що включає групову гідрокінезотерапію і заняття в гімнастичному залі, де вправи проводяться в положенні гравітаційного розвантаження - лежачи на спині, на животі, на боці, в колінно-кистьовому положенні.

Принципи кінезотерапії включає: стабілізацію ПДС, нормалізацію м'язового тону (розслаблення спазмованих м'язів, стимуляцію розслаблених), «будівництво» міцного м'язового корсета, формування правильної постави, створення і закріплення нових позолокомоторних навичок, формування адекватного динамічного і статичного стереотипу, нормалізацію рухливості в суглобах кінцівок, поліпшення координації рухів. До гідрокінезотерапії приступають на 21 день після операції.

З фізіотерапевтичних методів впливу, рекомендовано застосовування: магніто-, лазеротерапії, д'арсонвалізації, синусоїдальні модульовані струми, електрофорез анагетиків, розсмоктуючих препаратів, нейротрофічних засобів, електростимуляцію ослаблених м'язів, теплолікування, на заключному етапі реабілітації - масаж.

Необхідно проводити навчання самих пацієнтів методам ЛФК, та формувати у них націлення на самостійне щоденне повторення комплексів вправ.

Відчутний позитивний ефект комплексної медичної реабілітації пацієнтів, які перенесли оперативне втручання з приводу поперекового остеохондрозу - це результат роботи висококваліфікованих фахівців: реабілітологів, методистів ЛФК, фізіотерапевтів, масажистів, психологів. Цілеспрямована робота фахівців за місцем проживання пацієнтів, адекватна і своєчасна роз'яснювальна робота та відбір пацієнтів для проведення інтенсивного реабілітаційного впливу є найважливішими завданнями.

Таким чином, проведення ранньої комплексної медичної реабілітації в післяопераційному періоді покращує якість життя пацієнтів, сприяє зменшенню тривалості тимчасової непрацездатності, перешкоджає розвитку загострень і декомпенсації, знижує ризик формування інвалідності, що пояснює економічну ефективність проведених реабілітаційних заходів.

Актуальні питання фізичної реабілітації при остеохондрозі після стабілізуючих операцій.

Одним з найбільш ефективних методів хірургічного лікування хворих поперековим остеохондрозом є спондилодез з використанням металевих конструкцій, що дозволяє активізувати пацієнтів вже в першу добу після операції. Поперековий остеохондроз супроводжують тонічні реакції м'язів попереково-тазової області, які істотно обмежують рухливість хворих, мимоволі не усуваються і можуть призводити до хронізації больового синдрому. Однак частота виникнення різних варіантів міотонічних реакцій у хворих поперековим остеохондрозом та їх функціональні наслідки в перед- і післяопераційному періодах в науковій літературі мало представлені. Невід'ємною частиною фізичної реабілітації в хірургічному лікуванні є передопераційна підготовка. Однак в сучасній літературі зустрічаються лише

поодинокі повідомлення про застосування в передопераційному періоді дихальних вправ. Режими рухової активності пацієнтів в цей період, представлені в одиничних роботах, базуються на тривалості больового синдрому, але не враховують функціональних особливостей опорно-рухового апарату.

Для купірування міотонічних реакцій широко застосовують мануальну терапію. Однак у хворих на поперековий остеохондроз, які підлягають хірургічному лікуванню, техніки мануальної терапії використовуються значно рідше. Практично не зустрічаються повідомлення про їх застосування в перед- або післяопераційному періоді у пацієнтів з поперековим інструментальним спондилодезом. У той же час у хворих після міні інвазивного видалення гриж поперекових міжхребцевих дисків в ранньому післяопераційному періоді застосовують прямі мануальні і міоенергетичні техніки, які дозволяють досягти зменшення гіпертонусу паравертебральних м'язів, корекції функціональних деформацій хребта і поліпшення рухового стереотипу.

Лікувальна гімнастика, яку застосовують в ранньому післяопераційному періоді після поперекового спондилодезу з використанням металевих конструкцій включає релаксуючі, рефлекторні і спеціальні вправи для м'язів спини.

Остеохондроз хребта відноситься до найбільш поширених захворювань в світі і є однією з основних медико-соціальних і економічних проблем суспільства. 5 % американських робітників пропускають принаймні один день роботи щорічно через біль в області попереку. Витрати профспілок внаслідок зниження продуктивності праці і втрат в заробітній платі у робочих з кістково-м'язові захворювання перевищують 20 млрд. доларів на рік, і їх головна причина – поперековий біль. Загальні витрати на лікування цієї категорії хворих в США перевищують 100 млрд. доларів щорічно. Великобританія на лікування 3,1 млн. дорослих з поперековим болем щорічно витрачає понад 9 млрд. фунтів стерлінгів. В Україні в 2013 році захворюваність на остеохондроз хребта склала 45 осіб на 10 тис. населення, причому 85,3% пацієнтів були у віці від 31 до 50 років.

Вертеброгенні захворювання займають 5 місце серед причин госпіталізації і 3 місце серед причин хірургічного лікування. Незважаючи на розвиток нових технологій лікування цієї категорії хворих, простежується стабільне зростання частоти народження поперекового остеохондрозу. Разом з цим зростає і хірургічна активність в лікуванні даної категорії пацієнтів.

Одним з найбільш ефективних методів хірургічного лікування хворих на поперековий остеохондроз є спонділодез – створення кісткового блоку між тілами хребців в скомпрометувати позвоночному сегменті. З метою стабілізації сегментів хребта до настання зрощення використовуються різні металеві конструкції на основі стрижнів або гвинтів. Застосування таких конструкцій, які жорстко стабілізують оперовані хребетні сегменти, дозволяє активізувати хворих вже в першу добу після операції і досягти високої частоти успішних результатів лікування не тільки в ранньому післяопераційному періоді, а й у віддалені терміни після хірургічного втручання. З цими обставинами і пов'язано значне збільшення частоти поперекового спондилодезу протягом останніх 10 років.

Неусунена м'язова дисфункція призводить до перерозподілу навантажень на відповідні елементи опорно-рухового апарату, підвищенню внутрішньодискового тиску, зміни натягнення зв'язок, капсул суглобів, сухожилів і фасцій, порушення

регуляції їх механорецепторів і активації ноцицептивних рецепторів. Під час хірургічного втручання виконується розріз з подальшим ушиванням паравертебральних м'язів, що може призводити до їх атрофії і жирової інфільтрації м'язів, особливо багатороздільних зі зниженням м'язової сили. Крім цього, сам по собі поперековий інструментальний спонділодез змінює біомеханіку поперекового відділу хребта, що може потенціювати прогресування дегенеративних змін в елементах поперекових хребтоаих сегментів і подальше прогресування хвороби. Про це свідчать невтішні функціональні результати хірургічного лікування: післяопераційну резидуальну поперекову біль продовжують випробовувати від 60 до 86 % пацієнтів, що негативно впливає на рівень їх дісабілітації і якість життя. Зберігається вертебральна біль, яку супроводжують її міотонічні реакції в післяопераційному періоді можуть істотно обмежувати здатність пацієнтів до самообслуговування і повсякденних побутових навантажень, негативно впливаючи на реабілітаційний потенціал і соціальну реадaptaцію. У зв'язку з цим основними завданнями фізичної реабілітації є купірування больового синдрому, усунення м'язового спазму і додаткової аферентації механорецепторів спазмованих м'язів, дозоване відновлення рухливості хребта, формування правильного рухового стереотипу, навчання раціональної поведінки пацієнта, нівелювання страху перед рухом, особливо в ранньому післяопераційному періоді, підвищення якості життя.

У ранньому післяопераційному періоді після інструментального спонділодеза у хворих на поперековий остеохондроз доцільно застосування мобілізуючих технік мануальної терапії (ППР, міотерапія, позиційне м'язове розслаблення) і вправ в розтягуванні з метою подальшої релаксації м'язів, що знаходяться в стані м'язового гіпертонусу і, таким чином, повноцінної підготовки цих м'язів до стабілізуючих вправ. У хворих на поперековий остеохондроз, які підлягають інструментальному спонділодезу, доцільно застосування ППР в режимі ауторелаксації з використання дихальних і окорухових синергій. Така методика ППР дозволяє пацієнтові самому контролювати рівень навантаження на розслаблення м'язів, а саме навантаження є максимально щадним.

Фізична реабілітація хворих з закритою черепно-мозковою травмою, спінальними травмами та після оперативного втручання на головному та спинному мозку

Серед існуючих класифікацій травм хребта найбільш функціональною є класифікація Ф. Деніс (1983 р.), що базується на розробленій автором теорії “трьох колон”.

Передня колона хребта складається з передньої повздовжньої зв'язки, передніх відділів тіл хребців і міжхребцевих дисків; середня — із прилеглих до хребетного каналу задніх половин тіл хребців, міжхребцевих дисків і задньої повздовжньої зв'язки; задню колону утворюють дуги, поперечні, суглобні і остисті відростки, а також м'язово-зв'язковокапсулярний апарат хребта. Клінічні прояви і важкість ушкодження хребта за цією класифікацією визначаються: механізмом ушкодження; зоною ушкодження; стабільністю ушкодженого сегмента (стабільні й нестабільні переломи хребта).

Поняття нестабільності включає механічний і неврологічний компоненти. Механічна нестабільність характеризується патологічною рухливістю хребта, що

виникла на рівні ураженого сегмента безпосередньо в момент травми, або прогресуванням деформації хребта у віддалені періоди після травми. Неврологічна нестабільність — це ушкодження або можливість ушкодження спинного мозку і його корінців кістковими фрагментами ушкоджених хребців безпосередньо під час травми або при її неадекватному лікуванні. Перелом з вивихом хребців є найбільш несприятливим варіантом ушкоджень хребта, нестабільним і механічно, і неврологічно.

Травматична хвороба спинного мозку.

Розрізняють кілька періодів травматичної хвороби спинного мозку:

- гострий (2-3 доби) - характеризується симптомами спи-нального шоку: втратою рухів, чутливості, сухожильних і вісцеральних рефлексів, зниженням тону м'язів;
- ранній (2 -3 тижні) - відновлення рефлекторної збудливості і перехід у гіперрефлексію, поява симптому Бабінського, патологічних стопних знаків, підвищення тону м'язів, поява кло-нічної активності;
- проміжний (2 -3 міс.) - формується переважання згинального або розгинального тону м'язів. Виникнення спастики чи гіпотрофії м'язів, можливе формування пролежнів, контрактур у суглобах. Формування рефлекторного сечового міхура;
- пізній (3 міс. - 1 рік) - супроводжується поступовою, односпрямованою зміною (покращення або погіршення) стану.
- резидуальний (більше 1 року) — період наслідків і залишкових явищ, характеризується сформованим новим рівнем неврологічних функцій, характер яких надалі самостійно мало змінюється.

Якщо плегія викликана спинальним шоком, рухові функції можуть відновитись відразу після виходу з нього. При неповних плегіях позитивна динаміка неврологічних функцій може спостерігатись вже в ранньому періоді травматичної хвороби спинного мозку.

Заняття дихальною гімнастикою починають у післяопераційній палаті, комплекси лікувальної гімнастики для збережених м'язових груп, пасивні і пасивно-активні рухи додаються відразу після виходу зі спинального шоку (ранній період). Строки початку активної реабілітаційної терапії, включаючи спеціальне локомоторне тренування в положенні лежачи і наступну вертикалізацію в підвісній системі, визначає лікар (хірург), переважно ранній (другий— четвертий тиждень) початок активних занять.

Лікувальна фізична культура при травмах черепа і головного мозку

При закритих травмах черепа частіше спостерігаються явища комоційно-контузійного синдрому (струс і удар мозку), що не супроводжуються грубими структурними змінами. При відкритих травмах черепа можуть утворюватися розтروщення і некроз тканин мозку, крововилив у мозок, набряк його і порушення кровообігу. Перший прояв комоційно-контузійного синдрому — короточасний або тривалий несвідомий стан; пульс і дихання різко уповільнені; рефлекси відсутні. Коли свідомість до хворого повертається, він досить довго перебуває у стані оглушення. З'являються головні болі, запаморочення, вестибулярні розлади (порушення рівноваги). Поступово ці явища згладжуються. При комоційно-контузійному синдромі ЛФК призначають після того, як хворий вийде з важкого стану. Помірні головні болі, запаморочення і нудота не є протипоказанням до занять. Перші заняття проводять в умовах суворого ліжкового режиму. Це активні рухи в дистальних відділах кінцівок,

виконувани у повільному темпі, з невеликою кількістю повторень. У міру адаптації хворого до навантажень дозволяють виконувати рухи у великих суглобах, повільні повороти, підведення голови, повороти у постелі, сідати, підводити-ся, пересуватися палатою. При травмах середньої тяжкості перехід на палатний режим здійснюється не раніше ніж через три тижні після початку захворювання, у тяжких випадках — через один–півтора місяці. З метою тренування вестибулярного апарату виконують нахили і повороти тулуба, ходьбу зі зміною напрямку, прискореннями й уповільненнями, ходьбу по похилій площині, спеціальні вправи на рівновагу та ін. Хворого переводять на вільний режим.

Фізичні вправи сприяють нормалізації порушених процесів нейродинаміки, а спеціальні вправи — відновленню функціональної стійкості вестибулярного апарату. При ударах мозку і при відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку розвивається різко виражене охоронне гальмування, знижується життєвий тонус, хворий на довгий час залишається в'ялим і апатичним. Після закінчення гострого періоду виявляються осередкові розлади функцій, що визначаються локалізацією ушкодження. Вони поступово, але не цілком, відновлюються за рахунок зняття гальмування, ліквідації набряку, розсмоктування крововиливу. Залишкові явища частково компенсуються. У зв'язку з утворенням фляків у майбутньому можуть траплятися епілептичні напади.

При осередкових порушеннях спеціальні вправи стимулюють відновлення або компенсацію втрачених функцій. До таких вправ належать пасивні рухи паретичних кінцівок й активне їх тренування (імпульси до напруження м'язів, активні рухи за допомогою методиста, а потім і самостійні рухи) у поєднанні з аналогічними рухами симетричних кінцівок, функції яких не порушені. Під час занять необхідно поступово розширювати навантаження, переводити хворого у вертикальне положення і навчати ходьби залежно від існуючих рухових порушень.

Завдяки пластичності нервової системи і компенсаторних перебудов у ній, порушені функції можуть поліпшуватися й у віддалені після травми терміни. Тому заняття з хворими, які перенесли удар головного мозку, доцільно проводити протягом усього періоду їхнього перебування у стаціонарі та продовжувати в санаторно-курортних установах.

При відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку заняття ЛФК призначають через 7–10 днів, якщо хворий вийшов з тяжкого стану, і проводять в умовах суворого ліжкового режиму.

Спочатку застосовують лише пасивні рухи паретичних кінцівок. До кінця місяця до занять включаються імпульси до скорочення м'язів паралізованих і активні рухи симетричних кінцівок. При задовільному стані хворого розширення рухової активності та перехід його на палатний і вільний режими здійснюють у більш ранній термін, ніж при судинних захворюваннях головного мозку. Розвиток ускладнень у вигляді нападів джексонівської епілепсії не є абсолютним протипоказанням до продовження занять, однак дозування вправ зменшується, виключаються вправи, поєднані з глибоким диханням, а також статичні напруження.

Якщо травми головного мозку супроводжуються розладом мовлення, на заняттях необхідно приділяти увагу вимові букв, складів і окремих слів, при явищах аграфії — навчати хворого письму.

Лікувальна фізична культура при спастичних паралічах і парезах.

При спастичних паралічах і парезах, зумовлених ураженнями головного мозку (травми), коли порушення рухів супроводжуються підвищенням м'язового тонусу і рефлексів, ЛФК показана з перших днів захворювання. У ранньому відновному періоді, в умовах ліжкового режиму, на фоні легких загальнотонізуючих вправ рекомендується виконувати пасивні рухи в суглобах паретичних кінцівок й активні рухи в дистальних відділах кінцівок, функції яких не порушені. Пасивні рухи треба виконувати м'яко, обережно, у повільному темпі, з поступовим збільшенням амплітуди спочатку в дистальних, а потім у проксимальних відділах кінцівок. Пасивні рухи необхідно періодично поєднувати зі спробами активно виконувати рухи (імпульсами). Активні рухи здоровими кінцівками варто виконувати повільно, без зусиль, з невеликою кількістю повторень. Потрібно широко використовувати дихальні вправи.

У цьому періоді ЛФК проводять у комплексі з лікуванням положенням.

Кінцівкам надають положення, протилежного тому, у якому вони знаходяться при явищах спастичного парезу. Руку, розігну-ту в ліктьовому суглобі, укладають долонею догори. Періодично їй надають положення легкого відведення. Стопа у положенні лежачи на спині повинна упиратися в дошку, встановлену наприкінці ліжка. Фіксувати кінцівки слід легким обтяженням (мішечками з піском). Лікування положенням починають якомога раніше — до різкого підвищення м'язового тонусу. При позитивній динаміці захворювання до кінця першого місяця хворого переводять на полегшений ліжковий режим. Пасивні рухи паралізованих кінцівок систематично поєднують зі спробами виконати їх активно (імпульси до руху). В усіх суглобах здорових кінцівок виконують активні рухи. При вираженій спастичності м'язів верхньої кінцівки, щоб уникнути стійких контрактур, її варто періодично фіксувати лонгетою. Кисть і пальці мають бути при цьому розігнуті.

У пізньому відновному періоді, через 2–3 міс після початку захворювання, активні рухи в суглобах кінцівок, функції яких не порушені, можна виконувати з повною амплітудою і багаторазовим повторенням. Як і раніше, необхідними є пасивні рухи й імпульси до активного скорочення м'язів паретичних кінцівок. Виникаючі активні рухи слід виконувати з полегшених вихідних положень або за допомогою методиста і чергувати їх із пасивними рухами. Дуже великого значення набувають вправи на розслаблення. Їх слід поєднувати з дихальними вправами. Оскільки при видиху тонуc м'язів трохи зменшується, необхідно виконувати рухи кінцівками, тонуc м'язів яких підвищений, разом із подовженим видихом.

Вправи на розслаблення використовуються протягом усього періоду лікування хворих зі спастичними парезами і паралічами. Коли ступінь відновлення рухових функцій дозволяє готувати хворого до ходьби, його послідовно переводять у положення сидячи і стоячи: спочатку саджають на ліжку на дуже короткий час (2–3 хв); з адаптацією до вертикального положення сидіти дозволяють довше; потім хворому пропонують виконувати найпростіші рухи в положенні сидячи; після цього за допомогою і підтримкою переводять у положення стоячи. Тривалість збереження положення стоячи поступово збільшується, перевіряється опора на одну та другу ногу. Потім дозволяється ходити — спочатку на місці, потім по палаті, спираючись однією рукою на спинки ліжок, другою — на руку методиста. Дистанцію ходьби поступово збільшують. Необхідно звертати увагу на максимальне згинання ноги в колінному

суглобі, перенесення паретичної ноги прямо вперед, а не через сторону, рівномірність фаз опори на праву і ліву ноги. Дефекти ходи слід виправляти систематично, протягом усього перебування хворого у стаціонарі. Коли ходьба по палаті не викликає у хворого сильного стомлення, його переводять на палатний режим. Фізичні вправи трохи ускладнюють, кількість повторень збільшують. Включають вправи на координацію (поєднання найпростіших, а потім більш складних рухів у всіх суглобах кінцівок). Хворих навчають деяких навичок самообслуговування: хапання і перекладання предметів, одягання і знімання одягу, застібання і розстібання гудзиків.

При синкінезіях слід домагатися виконання ізольованих активних рухів без супровідного напруження м'язів. Зберігати нерухливість кінцівки або окремих її сегментів спочатку допомагає методист, пізніше слід домагатися виконання вправ із виключенням мимовільних рухів за рахунок вольового зусилля хворого.

До заняття включають вправи у вихідному положенні стоячи: махові рухи верхніми кінцівками (погойдування розслабленою рукою назад і вбік); спільні рухи здоровою і хворою руками, що імітують їхні рухи при ходьбі; спеціальні вправи для розслаблення хворої руки (погойдування, потрушування, чергування активного напруження і розслаблення); максимальні згинання паретичної ноги в колінному і тазостегновому суглобах (з підніманням коліна); спроби поставити ногу на підвищення, напівприсідання з опорою руками на спинку ліжка або рейку гімнастичної стінки.

Усі ці вправи слід виконувати спокійно, без напруження, чергуючи зі спеціальними вправами на розслаблення. До кінця періоду хворому дозволяється самотійно, необмежено в часі пересуватися по палаті. При повній адаптації до палатного режиму хворого переводять на вільний режим. Йому дозволяють виходити з палати. На заняттях лікувальною гімнастикою виконуються більш складні вправи з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Темп їх виконання трохи підвищується. Як і раніше, у заняття не рекомендується включати різкі рухи, нахили тулуба і вправи, пов'язані з затримкою дихання. Хворого навчають ходити сходами, дозволяють виходити на прогулянки. Якщо захворювання супроводжується розладом мовлення, необхідно під час занять приділяти належну увагу його відновленню; пропонувати хворому вимовляти окремі звуки, склади, слова, називати предмети, відповідати на питання і т. п. При явищах аграфії хворий повинен виконувати найпростіші спеціальні завдання: малювати лінії, геометричні фігури, писати букви, слова і т. д. Завдання слід поступово ускладнювати.

Перед виписуванням зі стаціонару хворого потрібно ознайомити з комплексами вправ, які йому рекомендується виконувати самотійно, і проінструктувати стосовно рухового режиму.

Якщо у хворих з ураженням головного мозку рухових розладів не спостерігається, ЛФК призначають із метою адаптації до послідовно розширюваних рухових режимів, побутових і трудових навантажень. Інтенсивність занять спочатку мінімальна, темп вправ — повільний. Різкі та швидкі рухи, нахили тулуба і затримка дихання виключаються.

У санаторіях і на курортах курс лікування хворих за допомогою фізичних вправ триває. Методичні принципи залишаються попередніми, а застосовані засоби трохи розширюються.

До захворювань або ушкоджень спинного мозку, що спричинюють порушення рухової діяльності, найчастіше призводять травми і пухлини спинного мозку.

Фізична реабілітація при травматичній хворобі спинного мозку (ТБСМ).

Пошкодження спинного мозку при травмах хребта тягнуть за собою тяжкі наслідки у вигляді рухових, чутливих, трофічних та інших розладів. Соціально-трудова і фізична реабілітація таких хворих є складною і актуальною задачею в умовах постійно зростаючого дорожньо-транспортного, військового і виробничого травматизму населення.

Серед пошкоджень спинного мозку виділяють: струс, забій, здавлення речовини мозку, розтрощення з частковим порушенням анатомічної цілісності або повним перервою спинного мозку, гематомієлії, епідуральний або субдуральний крововилив, травму корінців. Нерідко спостерігається поєднання цих форм. У разі нещасного випадку спинного мозку ушкоджує, різко, з великою силою впливаючи на хребет і пов'язані з ним морфологічні освіти (міжхребетні диски, зв'язки, зміст хребетного каналу), викликає їх структурні пошкодження: розриви, поранення упровадилися осколками кісток, розтрощення, компресію речовини мозку зміщеними фрагментами хребця або диском. Однак пошкодження виникає не тільки в місці прикладання сили, а й на відстані внаслідок порушень діяльності судинного колектора (стази, тромбози, розлади мікроциркуляції), захоплюючи досить великі ділянки від зони ушкодження. Перифокально від зони ушкодження розташовуються більш-менш великі області структур, морфологічно збережені, але що знаходяться в стані застійної депресії функцій в зв'язку з масивною рановий імпульсацією.

Оскільки спинний мозок можна розглядати як «кабельну систему зв'язку периферії з центром» (В.М. Угрюмов, 1961), то в тканинах і органах, пов'язаних з пошкодженим органом за принципом метамерності, відзначаються функціональні розлади і випадання.

Клініка травматичної хвороби спинного мозку (ТБСМ).

У клініці хребетно-спінальної травми провідними є рухові, чутливі, трофічні, тазові розлади. Рухові порушення виявляються паралічами або парезами кінцівок зі зміною тону м'язів і сухожильних рефлексів. Залежно від рівня ушкодження паралічі і парези можуть бути м'якими або спастичними, або жм'якими нижньої кінцівки і спастичними - верхніх. Порушення чутливості, в тому числі м'язово-суглобового відчуття, супроводжується гравітаційними розладами, при яких втрачається відчуття тяжкості кінцівок і їх просторового положення. Трофічні розлади призводять до розвитку м'язових гіпо- та атрофії, функції тазових органів порушуються за типом затримки або нетримання відправлень, розбудовується статеві функція. ступінь вираженості зазначених симптомів залежить від рівня травми по довжині і діаметру спинного мозку, клінічної форми пошкодження, його характеру, тяжкості та обсягом. Крім того, як вказувалося вище, виникають порушення в областях тіла, що іннервуються з осередку ураження, а також гноблення і функціональні порушення ряду систем, безпосередньо від травми які не постраждали - гомеостазу, обміну речовин, імунних реакцій і нервово-психічної сфери хворого.

Кожне із зазначених наслідків спінальної травми є важку форму патології, в сукупності утворюючи стан організму, яке визначається як травматична хвороба спинного мозку (ТБСМ).

Протягом ТБСМ виділяють 4 періоди: гострий (від 2 до 4 діб), обумовлений розвитком спинального шоку; ранній (2-3 тижні), що виявляється в залежності від тяжкості травми і клінічної форми, повним зворотним розвитком порушень, або повним порушенням провідності спинного мозку; проміжний (2-12 місяців), на початку якого зникають явища спинального шоку і виявляється справжній характер пошкодження, і пізній (від 12 місяців до декількох років), в який відбувається подальше, дуже повільне відновлення порушених функцій і розвиток автоматизації відділів спинного мозку, розташованих донизу від рівня ушкодження.

Механізми реабілітаційної дії фізичних вправ і особливості методики їх застосування.

Фізичні вправи є найбільш фізіологічним і адекватним методом відновлення втрачених рухових функцій і вже багато років знаходять своє застосування як основний фактор в комплексі реабілітаційних заходів у хворих з спинномозковою травмою. При ТБСМ головна трудність полягає в передачі збудження от проксимального ділянки спинного мозку через зону травми до рухового відділу. При часткових пошкодженнях речовини мозку, коли деякі провідні шляхи збережені, відбувається із дит включення додаткових інтернейронів з утворенням нових рефлекторних зв'язків замість втрачених, які забезпечують підтримку функцій на колишньому рівні або рівні, що дає можливість при тривалому тренуванні відновити функцію. при повному розриві спинного мозку імпульсація від центру до периферії може здійснюватися за наявними екстрамедулярних шляхах.

Реабілітологами показано, що вплив на м'язи пасивними і активними рухами, масажем, електростимуляцією, УФО супроводжується еферентних і афферентной імпульсації, що ведуть до растормаживанию функціонально бездіяльним мотонейронів, і сприяють регенерації нервової тканини в області травми. Так само фізичні вправи підсилюють ресинтез глікогену та утилізацію безбілкового азоту і піретічних м'язях, підвищують синтез білків і споживання кисню. І навпаки, відсутність руху (гіпокінезія) веде до м'язової дистрофії.

Багато дослідників проблем реабілітації при ТБСМ (В.А. Єпіфанов, 1998; і ін.) вважають, що найважливіше значення мають методи «заміщення компенсацій», в основі яких лежить збільшення рухових можливостей за рахунок сегментів спинного мозку, частково зберегли свою структуру і раніше в цих рухах які брали участі, а також залучення в рухові акти ослаблених м'язів перехідної зони вище рівня травми спільно зі здоровими м'язовими групами.

Викладені вище механізми є теоретичним обґрунтуванням застосування засобів фізичної культури в комплексі заходів по відновленню функцій, втрачених в результаті травми спинного мозку.

Якщо раніше спинномозкові травми лікувалися консервативно з іммобілізацією хребта, то нині в переважній більшості (70-80%) випадків в найближчу добу після надходження хворого проводиться операція, яка передбачає усунення компресії спинного мозку або його корінців з метою відновлення спинального лімфо і кровообігу і оптимізації відновлення функції спинного мозку, а також виправлення деформації хребців і стабілізації кістково-суглобових утворень хребта.

Однак незалежно від того, лікувався хворий з спинномозковою травмою в гострому періоді ТБСМ консервативно або оперативно, тактика реабілітації ґрунтується на загальних принципах тривалого, безперервного і систематичного впливу комплексом

відновлювальних засобів, провідне місце серед яких відводиться фізичним вправам і вихованню необхідних потреб в систематичних заняттях фізкультурою.

Потрібні спеціальні методичні прийоми, щоб змусити хворого виконати рух і повірити в можливість реабілітації:

- виконання ідеомоторних вправ;
- ізометричні напруження м'язів;
- вправи у воді;
- вибір вихідних положень, що полегшують м'язам виконання рухів;
- пасивні і активно-пасивні вправи;
- використання різних пристосувань, що зменшують вагу і тертя (блоки і петлі, гладкі поверхні, вправи у воді).

Дослідження Н. Kabat, О. Г. Когана та інших показали, що проприоцептивне полегшення рухового акта за рахунок сумації і іррадіації роздратування в результаті застосування таких методичних прийомів, як опір руху, розтягнення м'яза, спільна групова діяльність м'язів значно підвищують ефективність реабілітації хворих з ТБСМ. На думку О. Г. Когана, використання комплексів і моделей співдружних рухів за методикою Кебота дозволяє залучати в руховий акт максимальне число функціонуючих елементів нервово-м'язового апарату, значно підвищуючи ефективність реабілітації хворих з наслідками ТБСМ. Багато авторів відзначають, що для вироблення нових рухових стереотипів необхідно використовувати такі біомеханічні фактори, як зміна центру ваги тіла, інерція, проприоцептивна афферентація суглобів при вертикальних навантаженнях; участь в русі зорових аналізаторів і активна зацікавленість хворого в виконанні вправ в період тривалих тренувань.

Як вже зазначалося, протягом ТБСМ дуже тривалий і підрозділяється на 4 періоди: гострий, ранній, проміжний і пізній (від 12 місяців до декількох років). Доцільно розглянути проблеми і методи реабілітації хворих спочатку протягом трьох перших, а потім в пізньому періоді.

Фізична реабілітація до 12 місяців.

Протягом трьох перших періодів хворі в нейрохірургічних стаціонарах отримують комплексне лікування, включаючи оперативне втручання (якщо це показано), правильну укладку хворого, медикаментозну терапію, лікувальну гімнастику, фізіотерапевтичні процедури, масаж, раціональне харчування. Лікувальна гімнастика призначається вже на 2-й день після травми або оперативного втручання, не дивлячись на важкий стан хворого, нерідко знаходиться в відділенні реанімації та інтенсивної терапії.

Завдання лікувальної гімнастики першого періоду: виведення хворого з важкого психічного стану; відновлення нормального дихання в спокої і при русі; нормалізація крово- і лімфообігу і обміну речовин; відновлення функцій кишечника і тазових органів; запобігання розвитку трофічних порушень - пролежнів і тугорухливості суглобів, контрактур, порочного положення кінцівок, збереження тону непаралізованої мускулатури і відновлення паретичною мускулатури, вироблення компенсаторних рухових навичок (пересування, т. е. підтягування прямих ніг за рахунок таза).

При консервативному або оперативному лікуванні хворого на функціональній ліжка укладають на спину або на живіт. Кожні 2-3 год положення хворого треба міняти, щоб уникнути застійних явищ і пролежнів. Для боротьби з пролежнями під малого таза підкладається коло, а під п'яти - м'які (з бинта і вати) «бублика». Крім того, кожні 2-3 год

шкіру на крижах, спині, сідницях, п'ятах (якщо хворий лежить на спині), на грудях і колінах (якщо на животі) протирають камфорним спиртом, а місця почервоніння або пояснивши додатково змащують густим розчином перманганату калію. При набряках ніг ноги хворого 4-5 раз в день піднімають на 30-40 хв. Для боротьби з еквінірованієм стоп, під ступні ніг підкладають опорні ящики або валики. Велика увага приділяється боротьбі з контрактурами і тугоподвижність суглобів паралізованих кінцівок. Для цього через кожні 2-3 год. проводять пасивну опрацювання суглобів у всіх напрямках, а також лікування функціональним становищем з частою зміною положення кінцівок. Для профілактики супутніх захворювань сечовивідних шляхів (цистит, пієліт і ін.) дезінфікуючим розчином промивають сечовий міхур не менше 2 разів на добу. Для боротьби з застійними явищами в легенях велика увага приділяється дихальним вправам, які рекомендується виконувати не тільки під час занять лікувальною гімнастикою, але і в перервах між заняттями в невеликому дозуванні - 2-3 рази кожену вправу (3-4 різних дихальних вправи). У перший період реабілітації лікувальна гімнастика проводиться на кожному занятті в одному положенні хворого - на спині, животі, на боці (за вказівкою хірурга-травматолога) або стоячи на четвереньках.

Фізіологічна крива одновершинная; темп виконання фізичних вправ - повільний і середній; дихання 1: 1. У кожному занятті дається 75% общеразвиваючих і дихальних вправ і 25 % - спеціальних; вступна і заключна частина становить 2/3 часу занять, а основна - 1/3; тривалість занять - 20-30 хв з перервою 5-10 хв, після чого проводиться пасивна розробка суглобів ніг, а при травмі шийного відділу - і рук. Пасивна розробка проводиться у напрямку від центру до периферії, у всіх можливих напрямках в кожному суглобі (тазостегновий, колінний, гомілковостопний, пальці - для нижньої кінцівки; плечовий, ліктьовий, променевоzap'ястний, пальці - для верхньої кінцівки). Перші 2-6 днів кожна вправа виконується від 2 до 6 разів. Через 6 днів, крім опрацювання суглобів від центру до периферії, приєднується опрацювання і від периферії до центру (пальці, гомілковостопний, колінний, тазостегновий суглоби - для нижніх кінцівок; пальці, променезап'ястковий, ліктьовий, плечовий - для верхніх). З першого дня хворих з ураженням спинного мозку навчають черевному подиху і скорочення м'язів черевного преса. Велике значення у відновленні компенсаторних рухових навичок мають пересування таза догори з підтягуванням прямої ноги. Вправа призначається на 2-3-й день після травми (4-6 повторень на одному занятті). До 10-15-го дня дозування збільшується - 10-30 разів, а в подальшому в залежності від стану хворого - до 50-200 разів в одному занятті. Цей рух вкрай необхідний, тому що лежить в основі пересування і ходьби хворого закріпленого в апаратах. Компенсаторне пересування прямої ноги в положенні лежачи на спині або животі найбільш ефективно виконується, якщо хворий тримається руками за краї ліжка, а при парезах або паралічах верхніх кінцівок (ураження в шийному відділі спинного мозку) спирається на милиці, верхній кінець яких знаходиться в пахвових западинах, а нижні - на спинці ліжка (на нижній кінець милиць надягають опорні «Вилки»). На 10-й день після поразки спинного мозку в ЛГ включається вправу на скорочення сідниць з одночасним втягуванням м'язів промежини і заднього проходу. Воно виконується в положенні лежачи на спині і на животі. Перші 2-3 дні цю вправу повторюють 2-4 рази на заняття, а у міру поліпшення загального стану - 10-20 разів на заняття, щоб виробити автоматизм сечовипускання і допомогти відновити акт дефекації. На 10-15-й день хворий в положенні лежачи на животі повинен тренувати м'язи надпліччя

і спини, з перервами повторюючи кожен рух 20-30 разів. При ураженнях спинного мозку в поперековому і грудному відділах до кінця 1-го місяця це необхідно вчити хворого повертатися на живіт; через 1,5 місяці хворий повинен повертатися на живіт сам, а крім того пересуватися по ліжку догори і донизу, спираючись на руки. До 2 місяців включаються вправи на четвереньках і получетвереньках, спочатку за допомогою інструктора ЛФК. Як правило, через кілька занять у хворих з'являються помітні компенсаторні рухи з підтягування ніг догори, вперед, назад і в сторони за рахунок таза і нижньої частини тулуба, а також скорочення і розслаблення м'язів черевного преса, сідничної області і промежини.

Спеціальні вправи, після появи компенсаторних активних рухів, включають дробовими дозами між вправами з меншим числом повторень щоб уникнути перенапруги - стомлення паретичної мускулатури. Ці вправи хворий повинен також виконувати самостійно. У перший період занять лікувальною гімнастикою хворий 2 рази в день робить вправи з інструктором ЛФК та 4-5 раз самостійно по спеціально підібраним для даного хворого комплексам вправ, які повинні бути записані в щоденнику хворого.

Принципи реабілітації в пізньому періоді ТБСМ.

Неодмінною умовою ефективності реабілітації інваліда з наслідками ТБСМ є об'єктивне визначення його реабілітаційного потенціалу, що включає в себе в першу чергу оцінку збережених рухових функцій і систем управління, які використовуються в комплексі відновлювальних заходів, які правомірно позначати поняттям «реабілітаційної можливості» інваліда ТБСМ.

Багаторічні клінічні спостереження свідчать, що вид і ступінь тяжкості травми, локалізація і поширеність пошкодження мозкових структур, своєчасність, повнота і адекватність лікувально-відновлювальних заходів гострого періоду спінальної травми пізніше проявляються різним поєднанням оборотних і необоротних порушень функцій спинного мозку. Високі реабілітаційні можливості, які спостерігаються в 18-25% випадків спинномозкових травм, визначаються переважанням оборотних функціональних порушень спинного мозку, що складаються в картину помірних проявів ТБСМ у вигляді легких рухових і чутливих розладів, порушень функції тазових органів оборотного характеру. Помірні реабілітаційні можливості, які спостерігаються в переважній кількості випадків травм спинного мозку (65-70%), визначаються поєднанням оборотних функціональних і необоротних морфологічних порушень спинного мозку. Перебіг травматичної хвороби спинного мозку характеризують парези різного ступеня, стійкі розлади рухових функцій, глибокі порушення з боку тазових органів і нервово-психічної сфери. Низькі реабілітаційні можливості в 8-12% випадків спинномозкових травм, обумовлені незворотними морфологічними змінами (анатомічні перерви) спинного мозку формують глибоку вираженість всіх проявів ТБСМ з розвитком клініки паралічів і глибоких парезів відділів, розташованих нижче рівня ушкодження, картину центральних розладів регуляції функцій тазових органів незворотного характеру, виражені порушення з боку психоемоційної сфери інвалідів.

В основі побудови індивідуальних програм реабілітації інвалідів в пізньому періоді ТБСМ лежить реалізація відновлювальних можливостей засобами фізичної культури на основі біологічно обумовлених механізмів. При високих реабілітаційних можливості такими механізмами є процеси реституції, тому основними завданнями засобів реабілітації стає стимуляція структур спинного мозку, що знаходяться у фазі гальмування,

посилення всіх видів аферентації з периферичних рецепторів, включення рефлекторних механізмів, які раніше мали допоміжне значення в здійсненні рухового акту, відновлення сили збережених активних рухів.

При помірних реабілітаційних можливості механізми реституції мають значно меншу значення і в основному сприяють прояву компенсації - провідної форми пристосувальної діяльності організму, спрямованої на заміщення втрачених рухових функцій. Для компенсації ЦНС використовують збережені проводять і керуючі структури спинного мозку, екстраспінальні шляхи вегетативної нервової системи і нейрогуморальні фактори контролю та управління. По цих шляхах йде формування рефлекторних основ компенсації, включення структур, здатних до функціональному заміщення в умовах випадання основних виконавчих механізмів. Основними завданнями реабілітаційних програм в цих випадках є: підтримка і розвиток сили в зберегли управління м'язах, посилення їх функції за рахунок активізації і перебудови суміжних м'язових структур; формування компенсацій повністю втрачених функцій на основі рефлекторних структур, раніше в цих рухах не беруть участі.

При незворотніх наслідках травми спинного мозку і повного порушення провідності в основі реалізації низьких реабілітаційних можливостей, лежить пристосувальна діяльність, спрямована на підтримку життєдіяльності інвалідів. У цих умовах функції контролю і координації пристосувальних механізмів здійснюються збереженими аналізаторами (зоровими, вестибулярними, пропріорецепторами кістково-суглобового апарату і т. д.). Завданнями фізичної реабілітації в цьому випадку є виявлення збережених найбільш доцільних рухів і формування на їх основі можливих заміщень провідних рухових навичок самообслуговування. На цьому етапі реабілітації зростає значення навчання інваліда використання різних пристосувань і устаткування, сприяють його життєзабезпечення, організація кваліфікованого постійного обслуговування і догляду.

Методика фізичної реабілітації в пізньому періоді ТБСМ.

Клінічна картина пізнього періоду ТБСМ характеризується стійкими неврологічними порушеннями у вигляді чутливих і рухових розладів нижче рівня травми, функцій тазових органів, психоемоційної сфери. Попри всю різноманітність цих розладів, викликаних порушенням організуючої функції спинного мозку, в пізній період спинномозкової травми, запропоновано виділити 4 ступеня втрати основних функцій опори і пересування, при пошкодженні в грудному відділі хребта:

4-я ступінь - втрата функцій підтримки опори і рівноваги тіла в положеннях сидячи і стоячи;

3-й ступінь - втрата функцій підтримки опори і рівноваги тіла в положенні стоячи;

2-й ступінь - втрата функції пересування без додаткових засобів опори;

1-й ступінь - втрата функції ходьби.

Всі 4 ступеня втрати основних функцій опори і пересування взаємопов'язані і послідовно характеризують глибину наступили рухових порушень, від найтяжчої 4-го ступеня до самої легкої 1-й. Відповідно до ступеня втрати основних рухових функцій опори і пересування виділяється і 4 етапи реабілітації, кожен з них має свої завдання, які вирішуються курсами по 45 днів в стаціонарі і самостійними заняттями вдома, тривалість яких змінюється протягом 4 етапів: на 1-му, 2-му і 3-му етапах тривалість тренувань будинку також 45 днів, на 4-му - 3-6 місяців.

Кількість курсів стаціонарної реабілітації залежить від етапу, тяжкості і рівня ураження, а також від активності хворого, його бажання і прагнення боротися з недугою, якістю виконання домашніх тренувальних завдань. Важливою умовою реабілітації інвалідів на всіх етапах є проходження основним дидактичним принципам при використанні фізичних вправ: послідовний перехід від простих вправ до більш складним, систематичність і безперервність, поступове збільшення навантажень і їх індивідуалізація. Надзвичайно важливе значення має вироблення у інваліда свідомого ставлення до занять, поява у нього психологічної впевненості в досягненні сприятливого результату реабілітації.

Головним завданням реабілітації на 1-му етапі є відновлення функції підтримки рівноваги в положенні сидячи без опори. Поряд з цим стоять завдання підняття загального тонусу і поліпшення психоемоційного стану, нормалізації м'язового тонусу, профілактики контрактур і атрофії м'язів кінцівок, збільшення сили м'язів спини, живота і нижніх кінцівок, підвищення загальної тренуваності організму. Для їх вирішення використовуються ранкова гігієнічна гімнастика (УГГ), лікувальна гімнастика (ЛГ), лікування положенням, пасивні і пасивно-активні рухи, розтягування спастичних м'язів, ідеомоторні вправи, ізометричні напруження м'язів, ручний і точковий масаж, тренування на тренажерах.

Важливу роль на 1-му етапі відіграє освоєння хворим вправи з попереми́нним «втягуванням» прямої ноги в положенні лежачи на спині або стоячи на четвереньках. Для цього за рахунок руху тазом хворий підтягує пряму ногу, тобто лежачи пересуває її по ліжку або піднімає від підлоги (в положенні рачки), а потім повертає на місце. Це заміщає рух ноги необхідно при освоєнні пересування в апаратах на наступних етапах реабілітації. Для вирішення головного завдання, т. Е. Сидіти без опори, необхідно зміцнити м'язовий корсет за рахунок гімнастичних вправ і тренування на блокових тренажерах від 3 до 4 разів на день по 15-20 хв до 5-6 раз в тиждень. Через 45 днів перебування в стаціонарі хворий виписується додому і повинен протягом 1,5 місяця самостійно займатися за отриманим домашньому завданню, куди входять освоєні вправи УГГ і ЛГ, ізометричні напруження різних м'язових груп (по 30 разів на кожну), 3-4 рази на день, тренування на блоковому тренажері 3-4 рази в тиждень по 30-40 хв, положення на животі для зменшення спастики (до 30 хв) перед кожним заняттям. якщо після стаціонарного та домашнього курсу головне завдання 1-го етапу вирішується, то хворий перекладається на 2-й етап, якщо немає - повторює стаціонарний курс 1-го етапу.

Основним завданням 2-го етапу є відновлення функції підтримки рівноваги в положенні стоячи, а також поступова адаптація до зростаючих фізичних навантажень, освоєння методики замикання колінного суглоба, зменшення спастики, подальше зміцнення м'язів живота, спини, нижніх кінцівок. Вправи в заняттях ЛГ проводяться в основному стоячи, при слабкості м'язів в корсеті і в апаратах, кількість вправ і тривалість занять поступово збільшуються. Вводиться спеціальне заняття у гімнастичної стінки для освоєння замикання колінного суглоба. Систематичні навантаження на ногу в вертикальному положенні сприяють виробленню у хворих спастичного рефлексу замикання колінного суглоба. Під впливом опорного навантаження на ногу розгиначі стегна і гомілки, що зберегли достатній тонуус, скорочуються і фіксують колінний суглоб в стані розгинання гомілки, утворюючи досить стійку опору. Вироблення цього рефлексу вимагає від хворого наполегливості і терпіння і займає тривалий час, проте в подальшому

дозволяє ходити без апаратів, згинаючи ногу. обов'язковою умовою залишається тільки фіксація стопи в положенні тильного згинання ортопедичним взуттям.

Перед ЛГ протягом 20 хв проводяться точковий масаж для зняття спастики і вправи на розтягування і розслаблення м'язів. Проводяться також заняття у гімнастичної стінки для відпрацювання заміщує руху - «втягування» ноги за рахунок зміщення тазу вгору. Крім того, проводяться вправи на рівновагу тіла в положенні стоячи, розвиток м'язово-суглобової чутливості і зміцнення м'язів живота, спини, нижніх кінцівок на блокових або інших тренажерах.

При виписці із стаціонару через 45 днів хворі отримують завдання на домашній 45-денний курс, який включає всі групи освоєних вправ. У тому випадку, якщо головне завдання 2-го етапу не вирішене за рахунок стаціонарного і домашнього курсу, стаціонарний курс проводиться повторно з тієї ж завданням.

Основним завданням 3-го етапу є освоєння пересування пацієнтом у вертикальному положенні (стоячи) з закріпленням в апаратах з різними видами опор. До приватних завдань слід віднести: зменшення спастики, подальше зміцнення м'язів живота, спини і нижніх кінцівок, підбір засобів і видів закріплення в апаратах, і опор (лонгет, ортопедичного взуття, корсетів, освоєння ортоградного пересування (назад, боком), освоєння пересування вперед і подолання перешкод (сходинок і ін.). Завдяки виробленню компенсаторних механізмів «втягування ноги» за рахунок перенесення ваги тіла на протилежну сторону вдається пересувати ногу на величину ступні, не відриваючи її від підлоги. На відміну від традиційного методу навчання пересуванню хворого в апаратах за допомогою паралельних брусів, доцільніше починати навчання з методики переміщення спиною вперед. Такий рух значно простіше і швидше освоюється хворим навіть зі значними порушеннями нервово-м'язового апарату нижніх кінцівок. Після вироблення навичок пересування спиною вперед хворий набагато простіше переходить до нормального пересуванню вперед.

Переміщення в апаратах здійснюється за рахунок компенсаційних рухів - скорочень квадратного м'яза попереку і косих м'язів живота, що включають в себе:
перенесення центру ваги на одну опорну ногу;
«втягування» іншої ноги;
пересування її за рахунок згинання в тазостегновому суглобі вперед;
встановлення рівноваги тіла з опорою на обидві ноги.

Після освоєння пересування в паралельних брусах протягом 10-12 днів слід перейти до пересування за допомогою ходілок, в яких відстань між опорами внизу спочатку 45-55 см, а потім 20-25. При освоєнні цього виду пересування переходять до використання милиць. При цьому спочатку вперед виноситься 1 милицю, приставляється протилежна нога, потім інший милицю і нога. Застосовується і одночасний перенесення милиць вперед і потім почергове приставлення ніг.

Тренування в пересуваннях в кріплять апаратах і ортопедичного взуття займають 4-5 ч в день. При адекватній реакції на фізичні навантаження, хворі додатково займаються на тренажерах для зміцнення м'язів нижніх кінцівок і м'язового корсету.

При виписці після чергового 45-денного курсу хворі отримують завдання відповідно до досягнутих результатів і характером вправ: щодня виконувати пересування в апаратах з доступними видами опор («ходилки», милиці, 3-4 рази на день по 30-40 хв); комплекс фізичних вправ для зміцнення м'язів живота, спини, нижніх кінцівок (раз в день

25-30 хв); при наявності блокового тренажера 3-4 рази в тиждень тренування для різних груп м'язів (тривалість 40-45 хв); намагатися використовувати для пересування в побуті не коляску, а милиці, «ходилки».

На вирішення завдань 3-го етапу може бути витрачено також не один стаціонарний та домашній курс.

Завданнями 4-го етапу реабілітації є відновлення функції ходьби з додатковою опорою, відновлення координації рухів і вміння ходити за допомогою ходілок, милиць, канадських паличок, палиць; освоєння ходьби через перешкоди і по сходах. Заняття ходьбою стають основним засобом фізичної культури та реабілітації. Спеціальні заняття з освоєння ходьби з додатковою опорою проводяться на спеціально виділеній майданчику, що має укріплені перила і дзеркало. На цьому майданчику пацієнт тренується і під наглядом методиста, і самостійно 2-3 рази в день? Використовуючи як опору «ходилку» для однієї руки, а іншою рукою спирається на перила, хворий виконує ходьбу вперед і назад, змінюючи при цьому кут закріплення дзеркала для корекції ходьби. У міру поліпшення ходьби з «ходилками» і милицями, хворий переходить до ходьби з канадськими паличками, впираючись на кисті і лікті. Безумовно, для переходу з одного на інший вид опори при ходьбі більшості хворих потрібно не один, а кілька курсів реабілітації в стаціонарі. Оволодівши одним видом опори, вони переходять на інший, поки не стають в змозі ходити без опори. Тоді призначається тренування в кількісному і якісному поліпшенні ходьби. Відомо що безконтрольна ходьба без додаткової розвантаження кінцівок часто призводить до вироблення у хворих порочних компенсацій (приставний крок, варусна та вальгусна установка стоп і ін.). Тому в тренуваннях ходьби особлива увага приділяється правильності її техніки. У хворих з дефіцитом м'язової функції згиначів тіла і розгиначів нижніх кінцівок порушується як Махова, так і опорна фаза ходьби, що виражається в збільшенні часу переміщення ноги і вкороченні кроку, нестійкості при опорі і ослабленні відштовхування. Тому на етапі освоєння ходьби необхідно особливу увагу приділяти підвищенню м'язової сили згиначів і розгиначів стегна і гомілки.

Одним із прийомів збільшення м'язової сили згиначів стегна і гомілки під час ходьби є використання навісних обважнювачів на кшталт манжет, що надіваються на нижню частину гомілки, масою від 0,5 до 2 кг.

Домашнє завдання після кожного стаціонарного курсу включає: тренування в ходьбі з досягнутим видом опори і в звичних дозах тренування на блоковому тренажері для різних груп м'язів.

Домашній курс на 4-му етапі рекомендується тривалістю від 3 до 6 місяців, так як відновлення функції ходьби є найбільш тривалим процесом. Для досягнення 4-го етапу реабілітації більшості хворих з ТБСМ в грудному відділі потрібно 1,5-2 роки систематичних занять.

Особливості фізичної реабілітації осіб з травмою шийного відділу в пізньому періоді ТБСМ.

Пошкодження або руйнування шийних сегментів спинного мозку порушує зв'язку кори головного мозку з м'язовим апаратом на більшій частині тіла, що проявляється розвитком паралічів і парезів в руках і ногах. Їх клінічна картина і ступінь вираженості визначаються рівнем ушкодження шийного сегменту спинного мозку і його вагою. При ураженнях верхнешейних сегментів С - С в 2-3% випадків травм (А.В. Альошина, 1992)

спостерігається картина спастичний тетрапарез. Клінічна симптоматика зазвичай симетрична, спастика чітко переважає в згинах верхніх і нижніх кінцівок, але тону м'язів нижніх кінцівок підвищений виразніше. На більшій частині тіла виявляються грубі розлади всіх видів чутливості, гіперрефлексія. Пальці кистей зведені в кулак, розгинання ліктьових суглобів та опора на руки різко порушені, обмежені нахили голови вперед і в сторони. переважання високого тону згиначів в ногах обмежує можливості розгинання, сприяє формуванню згинальних контрактур у великих суглобах. Пошкодження на рівні С сегмента зустрічаються в 10-12% випадків травми шийного відділу хребта. У разі нещасного випадку цієї локалізації розвивається картина верхнього м'якого парапареза в дистальних відділах рук з нижнім спастичним парапарезом. Клінічно відзначається збереження активних рухів в руках до кисті при значному зниженні функцій пальців і їх гіпотрофії. Найбільш частим рівнем ушкодження шийних хребців є травма сегмента С - до 50% всіх випадків, пошкодження сегмента С зустрічається в 35-40% випадків (В. Шестовская, 1987). Важливо відзначити, що топографічно цей рівень відповідає шийного потовщення спинного мозку і при його пошкодженні руйнуються мотонейрони, що утворюють шеноє сплетіння. Це дає картину м'явих паралічів і парезів верхніх кінцівок в поєднанні з центральними паралічами і парезами нижніх кінцівок. Клінічно при пошкодженнях 3 хребця зберігаються активні рухи трапецієподібної, малого грудного і лопаткових м'язів, що здійснюють рух плеча. Всі інші відділи руки гіпотрофічні, не діють; променезап'ясткові суглоби «розбобтані»; кисті «дошкоподібні» уплющені за рахунок атрофії міжпальцевих проміжків і сгладження підвищень 1-го і 5-го пальців.

При пошкодженні сегмента С зберігаються активні рухи в плечових суглобах і згиначів передпліччя і кисті; розгинання і пронація передпліччя відсутній. Долоні сплюснені, схват кисті відсутній. У зв'язку зі слабкістю грудних і дельтовидних м'язів плечі опущені, ротировался всередину, при поворотах корпусу руки як би «розкидає» в сторони. Переважання спастики згиначів в ногах змушує хворого займати вимушену позу, значно ускладнюючи не тільки підтримання вертикального положення, а й збереження стійкості в положенні сидячи. При частковому порушенні провідності шийного відділу спинного мозку симптоматика неврологічних і рухових розладів більше поліморфна і асиметрична. Як вже зазначалося вище, при травмі шийного відділу спинного мозку поширений і виражений руховий дефект супроводжується глибоким розладом функції тазових органів і порушеннями з боку нервово-психічної сфери, що значно посилює клінічну картину. Таким чином, глибина і стійкість проявів травматичної хвороби спинного мозку в пізній період зачіпають основні сфери життєдіяльності інваліда, що суперечить не тільки можливості пересування, а й виконання елементарних функцій самообслуговування. Це робить задачу реабілітації даного контингенту інвалідів найбільш складною і трудомісткою в порівняно з будь-якими іншими видами патології рухових розладів.

Побудова індивідуальних програм фізичної реабілітації осіб з наслідками ушкодження шийного відділу спинного мозку в пізньому періоді травматичної хвороби вимагає відповідності завдань, методів і засобів фізичної культури реабілітаційним можливостям інваліда на основі аналізу стану рухової сфери і в першу чергу функцій верхніх кінцівок, що склалася на попередніх етапах реабілітації. Матеріалами для такого аналізу є результати повного клінічного обстеження інваліда і дані ряду спеціальних тестових досліджень, характеризують ступінь порушення або втрат функцій - мануальное м'язове тестування (ММТ), функціональні рухові проби і тестування можливості

самообслуговування. ММТ дозволяє судити про пригноблення м'язи в русі і дає відомості про силу м'язового скорочення в тестовому русі, що здійснюється в певному вихідному положенні. критерієм задовільної оцінки м'язової сили є подолання тяжкості частини тіла (гравітації), що переміщується в тестованому русі. Необхідно відзначити, що при оцінці сили згиначів або розгиначів пальців вага переміщуваного фаланги є настільки незначним, що в цих тестових рухах оцінка будується за обсягом руху або мануального опору. Використовувані в практиці реабілітації хворих ТБСМ функціональні рухові проби дозволяють оцінювати співвідношення силових характеристик досліджуваних м'язових груп (за даними ММТ) і їх збережені здатності реалізовувати свою функцію в тестовому русі. Характер, темп і спосіб виконання інвалідом тестового завдання порівнюються зі шкалою стандартизованих показників виконання досліджуваної функції, розташованих в порядку зростання ступеня компенсації. Функціональні проби дозволяють судити про вихідний рівень досліджуваної функції і спостерігати його динаміку в процесі реабілітації інваліда.

Тестування рівня самообслуговування засноване на результатах багатоденних спостережень за виконанням інвалідами різних видів повсякденної діяльності, пов'язаних з особистою гігієною, одяганням, прийомом їжі і т. д., т. е. найбільш необхідними і звичними діями. Ступінь компенсації основних функцій визначає можливість інваліда повністю або частково себе обслуговувати. Підсумкові результати оцінюються за 4-бальною шкалою:

- 1 бал - повна залежність від сторонньої допомоги у всіх видах самообслуговування;
- 2 бали - часткова участь у виконанні самообслуговування;
- 3 бали - повністю самостійне виконання більшості видів обслуговування, що вимагає значних зусиль і часу;
- 4 бали - стійкі навички самообслуговування. На основі комплексної оцінки вихідного рівня реабілітаційних можливостей інваліда здійснюється вибір засобів і методів фізичної реабілітації, форми занять, організаційні моделі реабілітаційного процесу.

Найважливішою особливістю фізичної реабілітації осіб з наслідками травми на рівні шийного відділу спинного мозку є першочерговість вирішення завдань відновлення функціональності рук. Значення руки для людської діяльності важко переоцінити. Про складності і досконалості її функції свідчить той факт, що навіть при однакових рухах пальців є відмінності правої і лівої рук у більшості здорових людей. Тому в умовах глибокої патології всієї рухової діяльності інваліда з ТБСМ, навіть мінімально збереглися рухові можливості руки за рахунок вдосконалення компенсації дозволяють вирішувати цілий ряд проблем самообслуговування і життєзабезпечення. При всьому різноманітті рухових можливостей кисті, стосовно завдань фізичної реабілітації, можна виділити три найбільш значущих в повсякденній діяльності функції - схват, утримання та маніпуляції. Наступною важливою особливістю відновлення функції руки з позицій самообслуговування інваліда є її участь в підтримці опори тіла. Ще одним необхідним умовою забезпечення нормальної рухової активності інваліда є відновлення поєднаної і координованої функцій обох рук, їх просторові переміщення. Таким чином, загальний руховий дефект при травмі шийного відділу спинного мозку зростає втратою можливості інваліда до самообслуговування і використання цілого ряду засобів фізичної реабілітації через порушення провідних функцій схоплювання, утримання і опори рук.

Сказане вище про першорядної задачі відновлення функції рук не означає, що всі

реабілітаційні впливу щодо функції відновлення опори і пересування відкладаються на наступні етапи. Навпаки, практика показує, що в більшості випадків функціональне відновлення великих м'язових груп нижніх кінцівок, спини, плечового пояса випереджає відновлення функцій дрібних м'язів кисті і пальців. Тому методика фізичної реабілітації таких інвалідів передбачає комплексний вплив на всі сфери рухової сфери для стимуляції ушкоджених структур і зон функціонального гальмування, підтримки функціональної активності зберегли управління м'язів, формування що заміщають рухів і компенсацій. Тактика побудови реабілітаційних програм інвалідів з наслідками травми шийного відділу спинного мозку в пізньому періоді ТБ передбачає в поетапному реабілітаційному впливі відновлення або компенсацію основних функцій самообслуговування та пересування до рівня, обумовленого вихідними реабілітаційними можливостями інваліда.

Організаційна модель етапної-курсової реабілітації інвалідів з ТБСМ передбачає, як вказувалося, чергування курсів стаціонарної реабілітації і самостійних тренувань в домашніх умовах, що дозволяє протягом тривалого періоду (2-3 роки) проводити реабілітаційне вплив, дотримуючись етапність і послідовність у використанні методик і форм фізичної культури для досягнення кінцевої мети - оптимальної реалізації реабілітаційних можливостей.

Результати впливу гідрокінезотерапії на стан осіб з хребетно-спинномозковою травмою

Особливості застосування гідрокінезотерапії як засобу у фізичній реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою. Заняття у воді та плавання проводилось після того, як хворий міг перебувати у вертикальному положенні (сидячи чи стоячи) та не мав протипоказів до занять гідрокінезотерапією. Основний принцип і філософія гідрокінезотерапії полягає у тому, що всі рухи виконувались спочатку у водному середовищі, тому що у воді, для їх виконання затрачається менше м'язових зусиль і вивчити їх значно легше, ніж у звичайних умовах.

Організація проведення заняття полягала у послідовності виконання певних дій, а саме:

1. Переодягання, прийом душу.
2. Підвідні вправи.
3. Перехід із суші у води.
4. Заняття у воді.
5. Вихід із води.
6. Прийом душу, переодягання.
7. Вправи у візку на розслаблення і розтяг.
8. Прийом теплої напою.

Підготовча частина, яка має на меті підготувати опорно-руховий апарат до виконання основної частини, проводиться у вихідному положенні сидячи у візку. На перших заняттях фізичний терапевт допомагає пацієнту виконувати деякі рухи та уважно слідкує за правильністю їх виконання. Через 1-2 заняття вправи виконуються без супроводу інструктора, але під його керівництвом. Тривалість підготовчої частини - 5-10 хв. Проводячи вступну частину, слід дотримуватись послідовності виконання вправ, які об'єднані у групи і мають свої конкретні цілі:

1. Спочатку виконуються вправи для тих м'язів, які приймають участь у плавальних рухах.
2. Потім - вправи на координацію рухів.

3. На завершення - вправи, що виконуються у швидкому темпі для того, щоб постійно під час занять підтримувався м'язовий тонус.

Перелік вправ, які виконуються під час підготовчої частини.

№	Зміст	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1.	ВП - сидячи у візку 1 - руки вгору - вдих 2 - руки вниз - видих	4-6 разів	Руки піднімати через сторони; дихання повільне, видих подовжений
2.	ВП - сидячи у візку 1 - підняти плечі вгору 2 - ВП	6-8 разів	Руки можна тримати на ободах візочка
3.	ВП - сидячи у візку 1 -3 - кругові оберти плечима 4 - ВП	6-8 разів	Виконуються в обидві сторони: вперед і назад
4.	ВП - сидячи у візку 1-3 - кругові оберти передпліччям 4 - ВП	6-8 разів	Виконуються вперед і назад; всі рухи виконуються повільно і з максимальною амплітудою
5.	ВП - сидячи у візку 1 - нахил тулуба вправо 2 – ВП 3 - нахил вліво 4-В П	4-6 разів	Для більшої стійкості, рукою на протилежній від напрямку нахилу стороні можна притримуватись за обід візочка
6.	ВП - сидячи у візку 1 - нахил вперед 2 - ВП	4-6 разів	Виконувати нахил повільно, затримуючись в кінці амплітуди
7.	ВП - сидячи у візку 1 - поворот тулуба вправо 2 - ВП 3 - поворот тулуба вліво 4-В П	4-6 разів	Виконувати в середньому темпі, не роблячи різких рухів; в кінці амплітуди можливе пружинення
8.	ВП - сидячи у візку 1 - відтискання від ободів візка 2 - ВП	6-8 разів	Намагатись повністю випрямити руки
9.	ВП - сидячи у візку Імітація стилю плавання	1-2 хв.	Пацієнт виконує верхніми кінцівками рухи, що імітують певний стиль плавання

Заняття у воді включає в себе наступні частини:

1. Освоєння водного середовища та загально-розвиваючі вправи у воді
2. Повороти у воді
3. Дрейфування і ковзання поверхнею води; оволодіння плавальними рухами

4. Плавання різними способами
5. Вправи на розслаблення у воді.

Тривалість звикання до води та освоєння водного середовища залежить індивідуально від особи. Фізичний терапевт не повинен наполягати на швидкому занурюванні у воду, проте необхідно стимулювати пацієнта подолати страх до води.

Загально-розвиваючі вправи у воді також проводяться для освоєння водного середовища. Для полегшення виконання і збільшення амплітуди рухів можливе виконання вправ в полегшуючих пристосуваннях, або з допомогою фізичного терапевта. Незалежність пацієнта у воді досягається спочатку у положенні на спині, через те, що в даному положенні є можливість вільно дихати. Утримання положення на животі потребує занурювання голови під воду і сили м'язів тазу.

Спочатку всі вправи виконуються симетрично, адже асиметричні рухи призводять до скручування нижніх кінцівок, через що пацієнту стає важко утримувати горизонтальне положення і зберігати напрям при рухах вперед. Навчання поворотів у воді здійснюється для того, щоб пацієнт поступово звикав до перебування лицем у воді та міг, у разі необхідності, під час плавання змінити своє положення з живота на спину чи навпаки. Повороти здійснюються у горизонтальному положенні на 180° (зі спини на живіт і навпаки) і на 360° . При необхідності у повороті на 360° можна зробити коротку зупинку в положенні на спині чи животі. Поворот зі спини на живіт виконується наступним чином: лежачи на спині, голову повернути вліво, права напівзігнута рука рухається поперек тулубу до лівого боку; рух руки продовжується, поступово повертаючи плече і тулуб до того моменту, поки тіло не повернеться на живіт. У такий самий спосіб здійснюється поворот у зворотному напрямку. Дрейфування і ковзання на поверхні води прискорює процес навчання плаванню. Тут є доцільним використання пристосувань, що утримують на воді. Вони можуть прикріплюватись на шиї, поперековому відділі хребта, або одягатись на руки. Якщо пацієнт не має спастики в паралізованих кінцівках, то на них можна прикріплювати обтяжувачі для того, щоб ноги не впливали на поверхню води і неповносправний не занурювався головою у воду. Якщо у пацієнта є спастика, то на нижні кінцівки можна одягати полегшуючі матеріали для того, щоб вони не занурювались у воду і тулуб не переходив у вертикальне положення.

Після дрейфування переходимо до навчання ковзанню. Спочатку воно здійснюється у положенні лежачи на спині. Тут є необхідною допомога фізичного терапевта. Він підтримує пацієнта під шию чи у ділянці між лопатками і супроводжує до тих пір, поки неповносправний не почне самостійно виконувати ледь помітні гребки руками, тим самим частково звільняючись від допомоги інструктора.

Навчання плаванню починали із положення лежачи на спині. Фізичний терапевт має змогу із різних позицій підтримувати пацієнта і, в такий спосіб, корегувати помилки, під час виконання рухів, які допускаються неповносправним. Окрім того, при плаванні в положенні лежачи на спині, вірогідність потрапляння води в носову та ротову порожнини значно менша, ніж при будь-якому іншому способі плавання. Коли пацієнт перебуває у воді в положенні лежачи на спині, то паралізовані нижні кінцівки знаходяться під кутом близько 45° у воді. Щоб частково виправити це положення необхідно розігнути шию і відкинути голову трошки назад. Тримавши голову у розігнутому положенні, пацієнт спочатку виконує гребок напівзігнутими руками в сторони від тіла. Потім, розгинаючи передпліччя і пронизуючи поверхню води великими пальцями, руки знову повертаються

до боків тіла. Оскільки стегна неповносправного знаходяться глибше у воді, ніж тулуб, то він буде виштовхуватись наверх, тобто, набувати вертикального положення в той момент, коли руки приводять близько до боків тіла. Якщо пацієнт буде просто лежати, не виконуючи ніяких рухів, то тіло буде занурюватись у воду. Тому, щоб утримувати себе на поверхні води, пацієнт постійно виконує гребки невеликої амплітуди. Коли пацієнт почне відчувати положення свого тіла у воді, то на виконання гребків буде витрачатись значно менше зусиль і вони будуть виконуватись з більшою амплітудою. Коли руки під час виконання гребка перебуватимуть у повітрі (тобто виконується перенос руки), то голова буде занурюватись у воду, щоб протидіяти цьому, потрібно зігнути шию в той момент, коли руки перебувають у найвищій точці. Плавання на животі для пацієнтів з ХСМТ виконується брасом, адже плавання кролем є практично неможливим без участі нижніх кінцівок. Положення пацієнта, коли він перебуває лежачи на животі, є подібним до перевернутої англійської букви V, де голова занурена у воду, сідниці, подібно до поплавця, знаходять на поверхні води і ноги також занурені у воду. Виконувати рухи брасу не занурюючи голову у воду є досить тяжко, адже при цьому положенні таз і нижні кінцівки ще більше опускаються у воду, що унеможливує утримання на воді і плавання. Отже, для навчання пацієнта брасу йому необхідно позбавитись страху води і вміти правильно дихати. Для позбавлення страху неповносправному можна одягнути окуляри для плавання і бірюші. Підтримка пацієнта здійснюється у ділянці грудної клітки і тазу. Підйом голови для вдиху виконується на кожні 2-4 браси на максимально короткий термін. Через декілька занять неповносправний зможе чітко відчувати коли і наскільки підіймати голову для вдиху. Після того як пацієнт оволодіє одним із способів плавання і технікою виконання поворотів, він зможе плавати самостійно, але під обов'язковим наглядом фізичного терапевта.

Тривалість заняття плаванням залежить від рівня фізичної підготовленості та володіння техніками плавання і коливається у межах від 10 до 40 хв. Вправи на розслаблення у воді сприяють глибокому м'язовому розслабленню і виконуються із допомогою фізичного терапевта. Використовували наступну вправу: лежачи на спині, руки в сторони, під шиєю, поперековим відділом хребта та на руках - пристосування, що утримують на воді, або підтримка інструктора. Таке положення розслаблює всі групи м'язів і розвантажує хребет. Для регуляції органів черевної порожнини та нормалізації перистальтики після перебування у горизонтальному положенні використовувалась вправа: обличчям до краю басейну, руки вперед-в сторони на краї ванни таким чином, щоб край торкався тулубу - пацієнт знаходиться у вертикальному положенні. При цьому не використовуються будь-які полегшуючі пристосування і не потрібна допомога фізичного терапевта. Вправи на розслаблення та розтяг на суші проводяться після закінчення заняття у басейні. Якщо температура повітря в басейні є досить комфортною (28-32°), то вправи виконуються сидячи на візку в залі басейну. Якщо температура повітря не дозволяє тривалого перебування пацієнта в басейні, то вправи на розтяг можна виконувати після прийому гарячого душу. Для верхніх кінцівок виконання вправ на розслаблення та розтяг є обов'язковим, для м'язів тулуба - не завжди, тому що вони в деякій мірі розслаблюються довільно, без виконання спеціальних вправ.

Вправи на розтяг м'язів скеровані на те, щоб:

- Поновити довжину м'язів, які вкоротились після фізичного навантаження;

- Уникнути накопичення молочної кислоти, яка утворюється в м'язах після фізичного навантаження;
- Сприяти кращому розслабленню та відновленню м'язів після навантаження.

Тривалість виконання комплексу вправ 5-15 хв. Кожна вправа виконується 20-30 сек. і повторюється 2-3 рази. При максимальному розтягненні м'язу у кінцевій фазі можна робити одночасно видих, що ще більше розтягує м'яз. Розтяг проводиться у наступній послідовності: шия, плечі, руки, грудна клітка, спина.

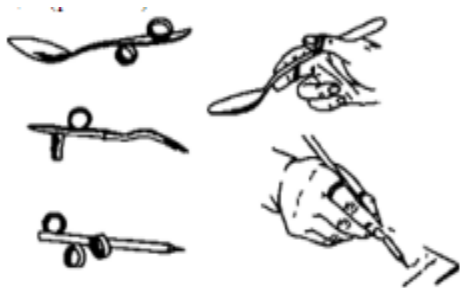
Перелік вправ на розтяг, що виконуються на суші:

1. Розтяг трапецієподібного м'язу і бокових м'язів шиї;
2. Розтяг трапецієподібного м'язу і задніх м'язів шиї;
3. Розтяг м'язів-розгиначів плеча (триголовий, задній дельтоподібний);
4. Розтяг грудних м'язів, згиначів плеча та передпліччя;
5. Розтяг двоголового м'язу плеча;
6. Розтяг м'язів передпліччя і кисті;
7. Розтяг м'язів спини і бокових м'язів тулуба.

Заняття в басейні проводились 2 рази на тиждень на протязі 10 тижнів.

Ерготерапію використовують, переважно, як загальнотонізуючу і відновну для підняття психоемоційного тону пацієнта; збільшення амплітуди рухів в уражених кінцівках; зміцнення м'язів, їх витривалості, покращання координації рухів; відновлення рухових навичок побутового і, при можливості, професійного характеру; навчання самообслуговування і досягнення максимальної незалежності від сторонньої допомоги. Для хворих з в'ялими парезами м'язів кінцівок рекомендовані трудові дії, що засновуються на принципах дії механотерапевтичних апаратів маятникоподібного і обертального характеру, робота на ручній і ножній швейній машинці, найпростіші столярні і слюсарні роботи за умови спеціального та надійного кріплення інструмента до руки. Хворим зі спастичними парезами рекомендують дрібні роботи з пластиліном, глиною, гіпсом, плетення, намотування ниток, мотузки, картонажні, палітурні роботи та різноманітні інші трудові операції, що виключають статичні навантаження. Працездатність відновлюється повністю або частково лише в 2-10 % пацієнтів з наслідками травм хребта і спинного мозку. Серед них більшість навчається нових професій, таких, як палітурник, фотограф, бібліотекар, майстер індивідуального пошиття одягу та ін. Особи, які до травми працювали інженерами, конструкторами, програмістами, економістами, викладачами, перекладачами, науковцями, часто повертаються до своєї попередньої роботи з деякими полегшеннями у режимі праці.

Для осіб з порушеннями елементарних функцій кінцівок ерготерапію зводять до виховання навичок самообслуговування. Хворого навчають самостійно виконувати туалетні маніпуляції, їсти спочатку тверду їжу, а потім напіврідку, використовуючи ложки та виделки з кільцевими фіксаторами для пальців (див. мал.).



Мал. Ложки, виделки, олівець з кільцевими фіксаторами для пальців

Подібні фіксатори накладають на ручку, олівець, фломастер при відновленні навички письма. На навчально-тренувальних стендах і макетах відновлюють здатність користуватися предметами, з якими хворий матиме контакт у побуті: крани, замки, телефон, штепсель, засувка, застібка, гудзики.

Фізична реабілітація хворих з неврозами.

Лікувальна фізична культура при функціональних захворюваннях центральної нервової системи

Неврози — це захворювання нервової системи, які розвиваються при тривалому впливі психічних або інших несприятливих факторів зовнішнього або внутрішнього середовища, що призводять до відхилення від норми функції вищої нервової діяльності людини. Неврози можуть розвиватися вразі на ґрунті перенесених захворювань і травм. Розрізняють такі основні форми неврозів: неврастенію, психастенію, істерію.

Неврастенія є найбільш розповсюдженим захворюванням, що виникає внаслідок надмірного за силою або тривалістю напруження нервової системи, яке перевершує межі витривалості даного організму. У своїй основі неврастенія має «ослаблення процесів внутрішнього гальмування і клінічно виявляється сполученням симптомів підвищеної збудливості та виснаженості» (І. П. Павлов). Хворі на неврастенію скаржаться на швидку стомлюваність при виконанні будь-якої роботи, поганий сон, зниження пам'яті, уваги, головні болі, запаморочення, часту зміну настрою без особливих на те причин. Вони не стримані у своїй поведінці. У спортсменів неврастенія може розвинути після тривалих фізичних і психічних навантажень, внаслідок перенапруження, особливо у видах спорту, що потребують уваги, зорового напруження (у воротарів у хокеї з шайбою, автомотогонщиків і т. д.). У більшості випадків проявляються не всі симптоми хвороби, а переважають ті чи інші її прояви. Лікування хворих на неврастенію має бути комплексним. Після виявлення причин захворювання призначається ЛФК, спрямована на підвищення тонуусу ЦНС, нормалізацію вегетативних функцій і залучення хворого у свідому й активну участь у боротьбі зі своєю недугою.

Психастенія трапляється переважно у людей розумової праці, характеризується наявністю застійних процесів (осередки патологічної застійності, так звані «хворі пункти»). При психастенії спостерігаються малорухливість, часті нервовні стани, пригніченість, стійкий червоний дермографізм, підвищена збудливість вазомоторів, посилена пітливість, плаксивість; хворих долають тяжкі думки, страхи. Важливим

лікувальним фактором є відволікання хворого від тяжких думок, посилення впевненості у своїх силах, вироблення наполегливості, активності. Тому головна мета ЛФК — підвищення емоційного тону і порушення автоматичних й емоційних реакцій. У заняття лікувальною гімнастикою рекомендується включати вправи з прискоренням темпу, з подоланням перешкод, на рівновагу, метання, ігрові вправи.

Істерія — одна з форм патології вищої нервової діяльності, що супроводжується недостатністю вищих психічних механізмів і, як наслідок, порушенням нормальних взаємовідношень між першою і другою сигнальними системами з перевагою першої. *Симптоматика захворювання* досить різноманітна: підвищена емоційна збудливість, напади судомного плачу, бажання звернути на себе увагу, афективні вибухи, судомні напади, розлад ходи аж до парезів і паралічів, розлади мовлення тощо. Причинами істерії можуть бути несприятливі емоційні переживання, психічні травми. Комплексне лікування хворих на істерію, до якого входить і ЛФК, має бути побудоване так, щоб воно сприяло посиленню процесів гальмування в корі великих півкуль головного мозку. Корисна сувора регламентація режиму, особливо чергування сну і неспання та пасивний відпочинок на повітрі. Рекомендуються вправи у вигляді ігор, прогулянки, близький туризм, ходьба на лижах, купання, плавання.

При лікуванні хворих на неврози ЛФК розглядають як природний біологічний метод із фізіологічно обґрунтованим застосуванням фізичних вправ і природних факторів природи. Вона безпосередньо впливає на основні патофізіологічні прояви при неврозах — сприяє вирівнюванню динаміки основних нервових процесів, координуванню функції кори і підкірки, першої та другої сигнальних систем тощо. Методика ЛФК диференціюється залежно від патофізіологічних порушень у вищій нервовій діяльності (неврастенія, істерія, психастенія), клінічного прояву захворювання, його основної симптоматики, емоційного тону, віку, функціональних можливостей хворого.

У стаціонарних умовах хворі найчастіше перебувають на ліжковому режимі. У першій половині курсу лікування (перший період) призначають прості вправи, що не потребують напруженої уваги. Надалі у процедури можна поступово вводити вправи з більш складною координацією рухів.

Перші дні процедур допомагають визначити реакцію хворих на пропонуване навантаження, правильно сформувати групи. Необхідно звертати серйозну увагу на емоційну сторону занять. Команди повинні бути спокійними, пояснення — чіткими. Навантаження має відповідати функціональному стану хворого (за даними фізіологічної кривої процедури). Після занять він повинен відчувати бадьорість і легке стомлення. Частота серцевих скорочень і дихання мають повертатися до вихідних даних спокою через 5–10 хв після закінчення процедури. У заняття з неврастеніками при ослаблених процесах гальмування і переважанні процесів порушення, крім гігієнічної гімнастики, варто вводити різні вправи, що сприяють зрівноваженню емоційного тону хворих, елементи спортивних ігор за спрощеними правилами (волейбол, настільний теніс, городки). При таких симптомах, як почуття непевності, страху, порушення координації рухів, рекомендується застосовувати вправи, що сприяють подоланню цих почуттів: вправи на рівновагу (на лаві, колоді), лазіння по гімнастичній стінці, стрибки через яму, стрибки у воду, плавання з поступовим збільшенням відстані та ін. Прогулянки, близький туризм, рибна ловля, полювання позитивно впливають на перебудову

нервово-психічної сфери, сприяють розвантаженню нервової системи від звичайного виду професійної діяльності, впливають на серцево-судинну і дихальну системи, підвищують пристосовність організму до різних фізичних навантажень.

Хворим на психастенію варто спочатку рекомендувати найбільш прості вправи (для рук, ніг, тулуба) з полегшених вихідних положень (сидячи, лежачи). Ускладнювати їх слід поступово, вводячи вправи з гімнастичними палицями, прогулянки на лижах, плавання і т. д. У ході занять необхідно відвернути увагу хворого від нав'язливих думок, зацікавити його захоплюючими ігровими вправами. Під час процедур необхідно включати паузи для відпочинку, чергувати загальнозміцнювальні вправи з дихальними. З метою загального тонізування можна включити коригувальні вправи з дозованим напруженням, вправи у парах. Рекомендуються також вправи на розвиток функції вестибулярного апарату. Тривалість заняття спочатку дорівнює 10–15 хв, у міру адаптації хворих до навантаження його час поступово збільшується до 35–45 хв. Хворим на психастенію необхідно регулярно, строго індивідуально загартовувати організм: обтирання, короткочасні душі з поступово знижуваною температурою (від +35 до +24 °С), купання з обов'язковим подальшим розтиранням тіла до по-червоіння шкіри (гімнастика судин). Заняття проводяться індивідуальним і малогруповим методом. Групу рекомендується підбирати так, щоб до неї входило кілька людей, які добре засвоїли характер виконання вправ. Це важливо тому, що у більшості хворих на психастенію погана ко-ординація рухів. Якщо навантаження першого періоду хворий переносить добре, то у другому періоді у заняття вводять спеціальні вправи, що сприяють поліпшенню уваги, швидкості та точності рухів, координації, виховують спритність, швидкість реакції. Для тренування вестибулярного апарату доцільно використовувати вправи з заплющеними очима, кругові рухи головою, нахили тулуба в різних напрямках, вправи з раптовою перебудовою рухів за командою під час бігу, ходьби і т. п. При непоганому перенесенні навантаження додаються стрибки, підскоки, вправи зі скакалкою, рухливі та спортивні ігри.

Гарних результатів лікування досягають у санаторних умовах, де хворі багато часу перебувають на свіжому повітрі та можуть за показниками поєднати кліматотерапію з різними видами фізіотерапії: електроводолікуванням, бальнеотерапією та ін. Фізичні вправи стимулюють у хворих різні фізіологічні механізми, взаємодія яких порушена внаслідок захворювання, допомагають зрівноваженню внутрішнього середовища організму із зовнішнім середовищем, що сприяє оздоровленню.

Під час занять варто постійно звертати увагу хворого на найменше поліпшення рухової активності, уселяти думку, що регулярне і наполегливе виконання завдань покращує його загальний стан і приводить до відновлення порушених функцій. Методисту слід уважно вивчати характер хворого, спостерігати за його реакцією на навантаження, ставлення до рухової активності. Це допомагає індивідуалізувати заняття і, як правило, є запорукою позитивного лікувального ефекту.

Виконання перелічених завдань уможлиблюється тільки при комплексному проведенні всіх лікувальних і реабілітаційних заходів, з яких лікувальна гімнастика, лікування положенням і масаж відіграють особливо важливу роль.

Хворим з різними видами неврозів рекомендується продовжувати заняття і вдома у вигляді ранкової гігієнічної гімнастики (комплекс складає лікар з

урахуванням особливостей порушених у хворого функцій), відвідувати групи здоров'я, грати у волейбол, більше ходити, їздити на велосипеді і т. п.

При лікуванні неврозів найчастіше застосовують комплексну терапію: індивідуальну або групову психотерапію; відпочинок; вилучення із середовища, що спровокувало захворювання; медикаменти; ЛГ і масаж.

Важливо під час бесіди з хворим розкрити причину, що травмує його нейропсихічну сферу, і спробувати усунути її або, використовуючи різні прийоми психотерапії, зменшити її значущість. У випадках неврастенії, неврозу нав'язливих станів частіше застосовують метод раціональної психотерапії (або психотерапії переконанням), у разі істерії й рухових неврозів — метод нав'язання у стані як неспання, так і гіпнозу. Досить широко застосовують аутогенне тренування, фізичні вправи й масаж. Фізична реабілітація невротичних хворих в лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації хворих на невроз.

Лікувальна гімнастика для хворих з неврозами розглядається як природно-біологічний метод. Фізичні вправи нормалізують динаміку основних нервових процесів (збудження, гальмування), координують функції кори й підкірки, перших і других сигнальних систем. Систематичне застосування фізичних вправ сприяє зміненню й вирівнюванню поведінки хворих, їхній організованості й витриманості в колективі. При проведенні занять команду варто подавати спокійним й упевненим тоном, вимагаючи разом з тим правильного виконання вправ. Необхідно фіксувати увагу хворого на помилках, виправляти їх й одночасно підкреслювати найменший успіх в освоєнні вправ. Варто враховувати позитивний вплив фізичних вправ на емоційну сферу хворого. Прогулянки, ігри, туризм, купання, плавання, загартовування створюють відчуття бадьорості, відволікають від хворобливих переживань, сприяють усуненню непевності, занепокоєння, страху, різних невротичних явищ, створюють більш урівноважений стан і сприятливі умови для відпочинку нервової системи.

У першій половині лікування в процедуру ЛГ включають прості вправи, що не вимагають напруженої уваги, потім вводять вправи з більш складною координацією. Поступово зростають вимоги до точності виконання — вправи виконують ритмічно, темп середній, спокійний. У другій половині лікувального курсу разом зі зростанням загального фізичного навантаження підвищують вимоги до точності виконання, рекомендують вправи на увагу й рівновагу. Використовують прийоми самомасажу. Для підвищення настрою хворих велику увагу приділяють вправам з м'ячем і вправам в ігровій формі. Тривалість процедури 20—25 хв. Бажано використовувати музичний супровід.

Схема занять лікувальною гімнастикою при гіперстенічній неврастенії.

Завдання: заспокійливий загальнотонізуючий вплив, сприяти перевазі процесів гальмування над процесами збудження, знімати дратівливість, нестриманість, занепокоєння. Нормалізація артеріального тиску й сну, зменшення головного болю й болю у ділянці серця, стабілізація вазомоторних процесів. Вихідні положення різноманітні. Переважно використовується групова форма занять.

Фізичні вправи різноманітні. Заняття проводяться в залі відновлювальної терапії, у воді, пропонуються ігри, прогулянки. Рекомендується суворий режим дня, чергування навантаження і відпочинку, сну й неспання. Заняття проводяться в спокійному темпі, починаючи з простих елементарних вправ і закінчуючи більш складними в поєднанні

з дихальною гімнастикою. У процедуру ЛГ включається велика кількість вправ на увагу, у рівновазі й на координацію рухів. При проведенні занять необхідно домагатися точності, ритмічності виконання вправ, стежити за дисципліною поведінки. Тривалість заняття 25—40 хв. У режим дня включати прогулянки, загартовування, плавання, теренкур, лижний спорт, працетерапію, масаж.

Схема занять лікувальною гімнастикою при перехідній неврастенії.

Завдання: заспокійливий загальнотонізуючий вплив, нормалізація процесів гальмування і збудження, вегетативних відхилень; зміцнення організму, усунення апатії і виснаження, стабілізація настрою, сну й артеріального тиску; поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем; нормалізація вазомоторних процесів, попередження нападів задухи, ознобу, слабості, пітливості. Вихідні положення різні, але полегшені.

Малогруповий метод занять.

Фізичне навантаження помірне, використовуються прості за побудовою фізичні вправи, нескладні вправи на точність, координацію, відновлення й розвиток рівноваги. Доцільно використати вправи на вповільнення й прискорення темпу й амплітуди рухів. З обережністю використовувати вправи із силовим напруженням й опором. Застосовувати дихальні вправи з подовженим видихом. У процесі занять вимагати дотримання загальної дисципліни й точності виконання вправи. Пояснення і команди до виконання завдання повинні бути точні, короткі, доступні, бадьорі. Доцільно використовувати музичний супровід. Чергувати активні вправи з паузами для відпочинку. Тривалість заняття 25—35 хв. Прогулянки, лікувальне плавання, спортивні ігри за інтересами, елементи загартовування й працетерапія, масаж.

Схема занять лікувальною гімнастикою при гіпостатичній неврастенії.

Завдання: загальнотонізуючий вплив, психотерапія; підвищення психофізіологічного тону; активізація діяльності серцево-судинної й дихальної систем; попередження астенії, слабості, підвищеної розумової й фізичної стомлюваності; підвищення емоційного тону, поліпшення настрою, формування життєвого стимулу. Профілактика болю в ділянці серця, запаморочень, головного болю, хиткості ходи. Стабілізація і нормалізація вазомоторних реакцій і вегетотрофічних функцій. Вихідні положення: полегшені лежачи, сидячи, стоячи з опорою, індивідуальний і малогруповий метод занять. Фізичні вправи прості, полегшені, без силового напруження. Коригувальні вправи для тренування уваги, пам'яті й вестибулярного апарату. Поєднувати дихальні вправи з рухом. Різні види ходьби. Темп повільний і середній, амплітуда повна. Тривалість процедури 20—25 хв. Загартовування, душі, обтирання, прогулянки, лікувальна ходьба й плавання, теренкур, працетерапія.

Схема занять лікувальною гімнастикою при істерії.

Завдання: заспокійливий і загальнотонізуючий вплив; розвиток процесу гальмування; регламентація поведінки, підвищення дисциплінованості. Відновлення координації кори й підкірки, стабілізація настрою, емоційного життя, виховання правильної, об'єктивної оцінки своєї поведінки, вчинків оточуючих людей, нормалізація взаємин і поведінки в колективі. Вихідні положення різноманітні. Заняття проводяться груповим методом. Фізичні вправи помірної складності, на розвиток координації рухів і рівноваги, силові, з опором, із предметами й на снарядах. Чергувати виконання вправ з уповільненням і прискоренням. Домагатися чіткості,

ритмічності виконання. Виконувати всі завдання після усного пояснення, без показу вправ. Обстановка для виконання вправ спокійна, доброзичлива, але вимоглива. Темп середній із прискоренням, амплітуда повна. Тривалість заняття 30—40 хв. Теренкур, лікувальна ходьба, загартовування, плавання. Масаж.

Схема занять лікувальною гімнастикою при невроті нав'язливих станів (психастенія).

Завдання: підвищення емоційного тону; загальнотонізуючий і оздоровчий вплив; збудження і тренування автоматичних й емоційних реакцій; помірне тренування сили, витривалості, рівноваги; активізація серцево-судинної й дихальної систем. Вихідні положення різноманітні, форма групова. Фізичні вправи різноманітні, у парах силові й в опорі, групові стройові й порядкові вправи. У метанні, кидках і ловлі м'яча, подоланні перешкод. Складні вправи на розвиток координації, уваги й рівноваги. Різні види ходьби, біг підтюпцем, ігри. Темп середній, швидкий. Амплітуда мала, повна. Музичний супровід, музика життєрадісна, весела з прискоренням темпу. Тривалість 25—35 хв. Прогулянки, вправи у воді, загартовування, обтирання. Водолікування, душ, фізіо-, механо-, працетерапія. Санаторно-курортне лікування, дієтотерапія.

Завдання для самоконтролю.*Тестові завдання*

1. Хворий 57 років знаходиться другий день в клініці з діагнозом ішемічного інсульту в правій півкулі головного мозку. Коли потрібно починати реабілітацію?
А – негайно
В – через тиждень
С – через 2 тижні
D – через місяць
Е – через 6 місяців

2. Що з нижченаведеного є показниками для проведення ранньої реабілітації?
А – легкі парези кінцівок
В – порушення свідомості
С – гострі ішемічні зміни на ЕКГ
D – грубі когнітивні розлади
Е – плегії кінцівок

3. Що з нижченаведеного є протипоказанням для проведення ранньої реабілітації?
А – виражені порушення серцевого ритму
В – порушення свідомості
С – наявність парезів кінцівок
D – афазія моторна
Е – дизартрія

4. Що з нижченаведеного є компенсацією?
А – адаптація до умов, що змінилися
В – повне відновлення функцій
С – стабілізація процесу з наявністю функціонального дефекту
D – часткове відновлення функцій
Е – тимчасова стабілізація функцій

5. Що визначає реабілітаційні можливості?
А – деаферентація
В – патологічна детермінанта
С – добра реперфузія мозку
D – пластичність нервової системи
Е – демієлінізація

6. Позу Верніке-Мана з позиції патофізіології треба розглядати як:
А – функціональну систему
В – ноцицептивну систему
С – стійкий патологічний стан
D – гальмування сегментарного апарату спинного мозку

Е – епілептичну систему

7. До задач ранньої реабілітації відносяться:

А – адаптація будь-якого спонтанного рухового акту

В – контроль та корекція процесів відновлення

С – руйнування сформованої патологічної системи

D – прямувати за спонтанним відновленням

Е – гальмування фізіологічних рухів, поз

8. Хворі з інсультом дуже часто захворюють на пневмонію. Які основні причини?

А – бактеріальна

В – вірусна

С – серцева недостатність

D – застійні явища в легенях

Е – гіпостатична

9. Методи профілактики пневмонії:

А – прийом рідкої їжі

В – одноразовий прийом великої кількості їжі

С – горизонтальне положення хворого після їжі

D – прийом їжі малими порціями, з паузою після кожного ковтка

Е – часті повороти в період їжі

10. Які міри застосовують для профілактики пролежнів?

А – повороти в ліжку двічі на добу

В – туалет шкіри 1 раз на тиждень

С – щоденний туалет шкіри

D – застосування еластичних бинтів

Е – призначення антиагрегантів

11. Як міри застосовують для профілактики тромбоза вен нижніх кінцівок та тромбоемболії легеневої артерії?

А – опущення кінцівок з ліжка

В – перетягування джгутом

С – скорочення вживання рідини

D – призначення дегидративних препаратів

Е – застосування компресійних панчох, еластичних бинтів

12. При ранній реабілітації застосовують всі перелічені методи крім:

А – лікування положенням

В – кінезіотерапія

С – лікування витягненням хребта

D – вібротерапія

Е – голкорексотерапія

13. Які з нижченаведених укладок не використовують при лікуванні положенням?
- A – різнорівнева укладка кінцівок в положенні на боці
 - B – укладка в положенні протилежному позі Верніке-Мана
 - C – тривале перебування на спині з розігнутими ногами
 - D – укладка кінцівок на одному рівні в горизонтальній площині
 - E – положення на животі без подушок
14. Для яких цілей використовують лікування положенням при ранній реабілітації після інсульту? Все вірно окрім:
- A – підвищення чутливості
 - B – зниження спастичності
 - C – підвищення спастичності
 - D – відновлення схеми тіла
 - E – зменшення больового синдрому
15. При аферентних парезах використовують:
- A – стимуляція парафіном паретичних кінцівок
 - B – електрофорез з новокаїном
 - C – опущення руки в гарячу воду
 - D – електрофорез з прозеріном
 - E – електрофорез з карипадіном
16. Які з наведених методів не сприяє відновленню статичної та локомоції?
- A – поступова вертикалізація
 - B – навчання ходьбі
 - C – тренування на кріслі, яке обертається
 - D – виключення гравітаційного навантаження
 - E – методи біоуправління
17. Які цілі реалізує застосування лікувальної гімнастики в гострому періоді мозкового інсульту?
- A – відновлення сили м'язів уражених кінцівок
 - B – підтримка можливості виконання побутових навичок
 - C – підтримка трофічного забезпечення шкіряних покривів
 - D – збереження існуючої рухливості суглобів
 - E – покращення вищих нервових функцій
18. Які фактори ризику не враховуються при призначенні лікувальної фізкультури в гострому періоді інсульту?
- A – посилення болю в хребті та суглобах на тлі вікових змін опорно-рухового апарату
 - B – резистентна до терапії недостатність кровообігу
 - C – посилення психомоторного збудження
 - D – короткочасне підвищення артеріального тиску після виконання вправ
 - E – пригнічення активності

19. Яке з наведених положень не є вихідним положенням для занять лікувальною фізкультурою в гострому періоді мозкового інсульту?
- A – положення лежачи на спині
 - B – положення лежачи на боці
 - C – колінно-ліктьове положення
 - D – положення сидячи
 - E – положення стоячи на колінах з додатковою вертикальною опорою
20. Яке з наведених ускладнень не можна попередити, використовуючи методи ранньої реабілітації?
- A – контрактури
 - B – артропатії
 - C – тромбоемболію легеневої артерії
 - D – аспіраційну пневмонію
 - E – деменцію
21. Пасивні вправи призначають для:
- A – для покращення лімфообігу
 - B – для покращення кровообігу
 - C – лікування туго рухливості суглобів
 - D – покращення функціонального стану серцево-судинної системи
 - E – покращення емоційного стану
22. Вправи на рівновагу та координацію рухів є спеціальними для всіх означених груп окрім:
- A – хворі з вертебробазілярною недостатністю
 - B – хворобою Мін'єра
 - C – хворі з інсультом
 - D – хворі з неврозами та психопатіями
 - E – хворі з опущенням внутрішніх органів
23. Норма навантаження методиста ЛФК для проведення лікувальної гімнастики неврологічному хворому складає:
- A – 10-20 хвилин
 - B – 20-30 хвилин
 - C – 30-45 хвилин
 - D – 45-60 хвилин
 - E – 1-2 години
24. До засобів лікувальної фізкультури не відносяться:
- A – міостимуляція електричним струмом
 - B – фізичні вправи
 - C – масаж
 - D – гімнастика йогів

Е – комп'ютерні ігри

25. Фізична реабілітація включає все означене окрім:

- А – призначення рухового режиму
- В – елементів психофізичного тренування
- С – заняття лікувальною гімнастикою
- Д – інтенсивних фізичних тренувань
- Е – працевлаштування хворого

26. Основною дією фізичних вправ є все окрім:

- А – трофічне
- В – тонізує
- С – компенсаторне
- Д – психологічне
- Е – відновлення порушених функцій

27. Які періоди реабілітації при інсульті не виділяють?

- А – ранній
- В – госпітальний
- С – поліклінічний
- Д – щадний
- Е – інтенсивний

28. До порушень рухової функції при інсультах відносять:

- А – геміпарези спастичні
- В – тетрапарези
- С – моно парези
- Д – парапарези
- Е – геміпарези периферичні

29. До функціональних проб, що характеризують збудженість вегетативної нервової системи відносяться всі наведені окрім:

- А – клинстатичні проби
- В – окоруховий рефлекс Ашнера
- С – ортостатичні проби
- Д – проба Ромберга
- Е – дермографізм

30. До функціональних проб, що характеризують координаторну функцію нервової системи відносяться всі наведені окрім:

- А – сейсмо-ремографічні
- В – пальценосова проба
- С – проба Ромберга
- Д – проба Руф'є
- Е – колінно-п'яткова проба

31. Лікувальна гімнастика при остеохондрозі хребта впливає на все означене окрім:
- A – трофіку
 - B – компенсаторна дія
 - C – стимулююча дія
 - D – загальнозміцнююча дія
 - E – антигістамінна дія
32. Спеціальні вправи лікувальної гімнастики в під гострому періоді поперекового вертеброгенного синдрому хребта:
- A – укріплення дихальної мускулатури
 - B – розслаблення м'язів, що надлишково напружені
 - C – укріплення м'язів, що складають м'язовий корсет хребта
 - D – накачування м'язів черевного пресу
 - E – підвищують рухливість суглобів
33. В комплексі спеціальних вправ в під гострому періоді поперекового остеохондрозу не застосовують вправи:
- A – вправи для м'язів-антагоністів
 - B – вправи для витягнення хребта
 - C – вправи на увагу
 - D – ізометричні вправи для надлишкового напруження м'язів
 - E – вправи на розтягнення напружених м'язів
34. Види фізичного навантаження, що не рекомендовані хворим для підтримки стійкої ремісії при вертеброгенних захворюваннях:
- A – біг
 - B – ходьба
 - C – плавання
 - D – лікувальна гімнастика
 - E – пілатес
35. Спеціальні задачі масажу при периферичних невритах з наявністю в'ялих парезів:
- A – розслаблення м'язів ураженої кінцівки
 - B – стимуляція паретичних м'язів
 - C – стимуляція м'язів здорової кінцівки
 - D – підвищення загального тонусу нервової системи
 - E – профілактика контрактур
36. Прийоми масажу, що не сприяють розслабленню спазмованих м'язів:
- A – погладжування
 - B – легке розтирання
 - C – інтенсивне розтирання
 - D – розминання
 - E – легка непереривна вібрація

37. Для визначення наявності та ступеня спастичності м'язів використовують шкалу:
- A – Ренкіна
 - B – Орландо
 - C – NIHSS
 - D – Ашворта
 - E – Бартела
38. В період підготовки до хірургічного лікування при грижах міжхребцевих дисків застосовуються наступні методи кінезіотерапії:
- A – лікування положенням
 - B – вправи на пригнічення патологічних синкинезій
 - C – дихальні вправи
 - D – робота на механоапаратах
 - E – мануальна терапія
39. Що є біологічною основою кінезіотерапії:
- A – відновлення стану свідомості
 - B – сенсорна чутливість
 - C – забезпечення рівноваги та координації
 - D – рухи
 - E – змінення діяльності систем гомеостазу
40. Яку з наведених форм порушення мови не відносять до кіркових:
- A – моторна афазія аферентна
 - B – сенсорна афазія
 - C – акустико-гностична сенсорна афазія
 - D – динамічна
 - E – скандована мова
41. Який з наведених станів не є протипоказанням до проведення масажу при інсульті?
- A – захворювання крові
 - B – аневризми серця, аорти, судин
 - C – підвищений артеріальний тиск
 - D – активна форма туберкульозу
 - E – гостре запалення, тромбоз, варикозне розширення вен з трофічними порушеннями
42. Що з наведеного не відноситься до апаратного масажу в нейрореабілітації?
- A – масаж точковий електричним струмом
 - B – масаж в електростатичному полі
 - C – вібраційний масаж
 - D – ультразвуковий масаж
 - E – вакуумний масаж

43. Для афазій не характерно:

- A – порушення артикуляції мови
- B – персеверації
- C – мовна аспонтанність
- D – порушення розуміння мови оточуючих
- E – імпресивний аграматизм

44. До немедикаментозних методів лікування гострого больового синдрому відносяться:

- A – мануальна терапія
- B – голкорексфлексотерапія
- C – підвісна терапія
- D – масаж
- E – електроміостимуляція

45. До механізмів лікувального впливу кінезіотерапії при цереброваскулярних захворюваннях не відноситься:

- A – стимулюючий
- B – трофічний
- C – компенсаторний
- D – відновлювальний
- E – релаксаційний

46. До спеціальних задач кінезіотерапії при інсультах не відносять:

- A – профілактика ускладнень (пролежнів, пневмоній, трофічних змін шкіри)
- B – усунення м'язових дистоній
- C – попередження чи усунення вираженості патологічних глибоких рефлексів
- D – збереження функціональної рухливості суглобів в паретичних кінцівках
- E – стабілізація рівноваги, покращення координації

47. До психологічних принципів відновлення мови відносять:

- A – принцип опори на збережені форми діяльності
- B – поступове збільшення об'єму та різноманіття вербального матеріалу
- C – принцип від простого до складного
- D – принцип кваліфікації дефекту на основі нейропсихологічного аналізу порушених функцій
- E – принцип довільного рівня мови – опора на збережені рівні мови

48. У хворого геморагічний інсульт великих розмірів в правій півкулі головного мозку. Зараз хворий знаходиться в санаторії для хворих після інсульту. Об'єктивно: лівобічний спастичний геміпарез. Який зі спеціалістів не приймає участі в реабілітації:

- A – кінезіотерапевт

- В – масажист
- С – афазіолог
- Д – голкорексфлексотерапевт
- Е – психотерапевт

49. Якого пункту немає в порядковій шкалі для оцінки ефективності лікування спастичності:

- А – немає ефекту
- В – слабкий ефект
- С – помірний ефект
- Д – добрий ефект
- Е – дуже добрий ефект

50. Для медикаментозної корекції спастичності м'язів не використовують:

- А – баклофен
- В – сирдалуд
- С – мідокалм
- Д – ботулотоксин
- Е – аміназін

51. Якого ступеня вираженості порушення мови не виділяють?

- А – відсутність мови
- В – груба афазія
- С – помірна афазія
- Д – легка афазія
- Е – немає порушень

52. Який з клінічних симптомів є несприятливим фактором для відновлення мови при інсульті в гострому періоді?

- А – глибокого геміпареза
- В – бульбарного синдрому
- С – порушення свідомості
- Д – розладів дихання
- Е – топильної афазії

53. Основні причини розвитку набутих контрактур?

- А – травми
- В – запальні процеси
- С – дистрофічні зміни в суглобі
- Д – дистрофічні зміни в оточуючих тканинах
- Е – все з вищенаведеного

54. Яка ціль лікування положенням хворих з контрактурами?

- А – підвищити силу м'язів, що контраговані
- В – розтягнення контрагованих м'язів

- С – профілактика дихальних порушень
- D – профілактика тромбоемболічних порушень
- E – профілактика розвитку пролежнів

55. Коли треба починати реабілітацію за наявності когнітивних порушень при інсульті:

- A – 3-7 доба
- B – 1-3 доба
- C – 10-14 доба
- D – наприкінці 1 місяця
- E – наприкінці 2 місяця

56. Які існують напрямки в лікуванні хвороби Паркінсона?

- A – медико-соціальна реабілітація
- B – медикаментозна терапія
- C – немедикаментозні методи лікування
- D – нейрохірургічні методи
- E – усе наведене

57. Які мовні порушення виникають при хворобі Паркінсона?

- A – сенсорна афазія
- B – моторна афазія
- C – ехолалія
- D – дизартрія
- E – скандована мова.

Відповіді на тестові завдання			
1 – А	16 – D	31 – E	46 – А
2 – А	17 – А	32 – В	47 – А
3 – А	18 – D	33 – С	48 – С
4 – А	19 – D	34 – А	49 – D
5 – D	20 – E	35 – В	50 – E
6 – С	21 – E	36 – С	51 – А
7 – В	22 – E	37 – D	52 – E
8 – E	23 – В	38 – С	53 – E
9 – D	24 – E	39 – D	54 – E
10 – С	25 – E	40 – E	55 – В
11 – E	26 – D	41 – E	56 – E
12 – E	27 – А	42 – А	57 – D
13 – А	28 – А	43 – А	
14 – С	29 – D	44 – В	
15 – D	30 – D	45 – E	

Ситуаційні задачі

1. Хвора 40 років, по професії майстер манікюру, скаржиться на головний біль, що посилюється при повороті голови, більше в лівій половині голови, запаморочення, дзвін в вухах. Запаморочення при поворотах голови відмічає в останні 5-6 місяців. Погіршення стану зв'язує з емоційним стресовим станом. Об'єктивно: шкіра голови болісна при пальпації, в позі Ромберга атаксії не виявлено, але при поворотах голови вправо рівновага втрачається. При функціональному обстеженні шийного відділу хребта виявлено зміщення вперед остистого відростка С4. Рентгенограма – підвивих С4 по Ковачу, збільшення і деформація гачкоподібних відростків С4. На очному дні – звуження артерій. Пульс – 88 уд/хв.. АТ – 145/95 мм рт.ст.

1. Сформулювати реабілітаційний діагноз.
2. Тактика проведення лікувальної гімнастики.

2. Хворий 39 років, професія – водій. Скарги на біль в попереку з ірадіацією по зовнішній поверхні стегна і гомілки правої ноги, слабкість в нозі. Раніше багато разів лікувався з приводу болю в попереку. Погіршення пов'язує з фізичним перенавантаженням. Об'єктивно: симптом Ласега справа, <кут 700, поперековий лордоз сглажений. Болісність при пальпації остистих відростків хребта та паравертебральних точок в зоні L4-5, крижово-клубового зчленування справа, напруження довгих м'язів спини в поперековому відділі.

1. Сформулювати реабілітаційний діагноз.
2. Складіть програму реабілітації.

3. Хвора 41 рік скаржиться на біль в правому плечовому суглобі з ірадіацією в руку, шийно-потиличну ділянку. Хворіє 4 дні. Біль виник після переохолодження. Об'єктивно: болісне відведення правої руки та заведення її за спину, гіпертонус трапецієподібного, надосного та грудних м'язів справа, пальпація лопатки болісна.

1. Сформулювати реабілітаційний діагноз.
2. Складіть програму реабілітації.

4. Пацієнт 28 років, економіст, скаржиться на періодичний біль в шийному та поперековому відділі хребта, особливо після тривалого знаходження в положенні сидячи, після фізичного навантаження. Симптоми зростали на протязі року. Об'єктивно: при пальпації – болісність та напруга паравертебральних тканин, особливо в поперековому відділі.

1. Сформулювати реабілітаційний діагноз.
2. Складіть програму реабілітації.

5. Пацієнт 52 років знаходиться другий тиждень на стаціонарному лікуванні з діагнозом – вертеброгенна люмбаішалгія справа, хронічна рецидивуюча течія, загострення, м'язово-тонічний синдром. Відмічає, що сильний біль зник, але виникає при фізичному навантаженні. Пацієнт отримує необхідні медикаментозні засоби.

1. Можливо призначити кінезіотерапію?
2. Які методики кінезіотерапії можна застосувати?
3. Складіть план реабілітації після виписки зі стаціонару.

6. Хворий 61 рік 2 місяці тому захворів на геморагічний інсульт головного мозку. Об'єктивно: парез лівої руки, парестезії на правому боці обличчя.

1. Чи можна направити пацієнта в санаторій?
2. Які методи реабілітації можна застосувати?

7. Пацієнт 54 років переніс ішемічний інсульт 3 місяці тому. Хворий бажає пройти реабілітаційний курс в санаторій. Які методи будуть застосовані в реабілітації?

8. Хворий 71 рік, 2 місяці тому лікувався від ішемічного інсульту на тлі гіпертонічної хвороби. На момент огляду скаржиться на порушення мови, ковтання. Пацієнт роздратований, має поганий сон. Об'єктивно: бульбарний синдром, парез правої руки і ноги.

1. Встановіть пріоритетну проблему пацієнта.
2. Проведіть оцінку ковтання.
3. Складіть план реабілітації.

9. Хворому 50 років, що лікується від вертеброгенної цервікалгії, призначений класичний масаж комірцевої області. Масажист звернув увагу на наявність висипу нез'ясованої етіології в області шії.

1. Чи можна починати робити масаж?
2. Тактика реабілітаційного масажу.

10. Хворий 40 років відмічає, що після прийому НПЗП різкі болі в попереку у нього зникли, але залишається обмеженість рухів в попереку та відчуття скутості. Сухожилкові рефлекси та чутливість не змінені.

1. Чи можна призначати ручний масаж?
2. Які очікуються ефекти масажу?
3. Які ще методи реабілітації можна призначити?

11. Хвора 60 років знаходиться в реанімаційному відділенні з діагнозом ішемічний інсульт лівої півкулі головного мозку. Стан свідомості – сопор. Об'єктивно: правобічна геміплегія. Почервоніння шкіри в ділянках лопаток, крижів.

1. Встановіть пріоритетну проблему.
2. Складіть план догляду за шкірою та план реабілітаційних заходів.
3. Які види кінезіотерапії можна застосовувати в даному випадку?

12. Хворий 27 років. Два роки тому проходив стаціонарне лікування у зв'язку з травмою спинного мозку (перелом Tn10-Th11). Об'єктивно: нижній спастичний парапарез, тазові розлади.

1. Вкажіть етап медичної реабілітації.
2. Визначте задачі даного етапу.
3. Які спеціалісти повинні брати участь в реабілітаційному процесі?
4. Назвіть методи реабілітації, які треба застосувати.

13. Хворий 43 років отримав перелом виростку правої малогомілкової кістки. Проведено гіпсування ноги. Хворий почав скаржитися на больові відчуття в попереку, крижах, підколінній області.

1. Який стан розвивається?
2. Вкажіть методи медичної реабілітації, які можна застосувати.

14. У чоловіка 38 років після зняття гіпсу з передпліччя, в зв'язку з переломом променевої та ліктьової кісток зліва, турбує біль та заніміння в ділянці 1-3 пальця, половині 4, не може зігнути кисть в променево-зап'ястному суглобі.

1. На якому етапі потрібно почати реабілітацію?
2. Які методи треба включити в реабілітаційну програму?
3. Визначте форму проведення лікувальної гімнастики?
4. Якому виду масажу треба віддати перевагу?
5. Тактика реабілітолога за умови відсутності позитивної динаміки на протязі 3 тижнів?

15. Хворий 45 років, працює водієм. На протязі 5 років турбує біль в попереку. При МРТ обстеженні виявлена грижа диску L5-S1. Два місяці тому проведена операція ламінектомії, але больовий синдром зберігається. Отримана консультація нейрохірурга – діагноз? Дискогенний радикуліт, корінцевий синдром L5-S1, стан після ламінектомії. Рубцево-спайковий епідурит.

1. Чи показана пацієнту кінезіотерапія?

2. Які фізіотерапевтичні методи треба застосовувати?
3. Чи потрібен пацієнту корсет?

16. Пацієнт 52 років скаржиться на біль в ділянці шиї зліва, при поворотах голови біль ірадіює в праве плече та руку. Встановлений діагноз – вертеброгенна цервікобрахіалгія.

1. Які методи кінезіотерапії можна застосовувати?
2. Виберіть метод фізіотерапії, обґрунтувати показання і цілі призначення, протипоказання.
3. Розробіть план етапної реабілітації.

17. Хворий 60 років, переведений з відділення реанімації в палату на 6 день захворювання з діагнозом ішемічний інсульт. Об'єктивно: правобічний геміпарез

1. Призначити фізіотерапевтичне лікування з ціллю попередження застійної пневмонії.
2. Скласти план кінезіотерапії на даному етапі.
3. Чи треба призначати масаж кінцівок на даному етапі реабілітації?

18. У хворого 42 років з різким болем в спині при МРТ обстеженні виявлена грижа диску розміром 12 мм.

1. Визначити тактику ведення хворого.
2. Які з методів реабілітації можна призначити хворому на даному етапі?

19. Хворому 57 років з діагнозом: наслідки геморагічного інсульту у вигляді спастичного лівобічного геміпарезу призначений курс кінезіотерапії.

1. Дати характеристику «лікуванню положенням» для ноги.
2. З якою метою призначають дихальні вправи?
3. Назвіть періоди відновлювального лікування.
4. Які засоби дозування фізичного навантаження ви знаєте?

20. Жінка з наслідками ішемічного інсульту (3 роки тому) у вигляді лівобічного геміпарезу, парезу VII пари черепних нервів – проходить курс реабілітації, що включає фізіотерапію, кінезіотерапію, медикаментозні препарати, в реабілітаційному відділенні. Об'єктивно: підвищення температури тіла до 37,50, нежить, кашель. Діагноз терапевта: ГРВІ, гострий фарингіт. Проводиться терапія.

1. Чи показано продовження курсу реабілітаційного лікування?
2. Назвіть показання та протипоказання для кінезіотерапії.
3. Який прогноз у даної пацієнтки?

21. Хворому 63 років з наслідками геморагічного інсульту у вигляді спастичного лівобічного геміпарезу призначений курс лікувальної гімнастики. Вправи виконуються в одному темпі, триває заняття 30 хвилин в положенні стоячи. Наприкінці заняття хворий застосовує гімнастичні предмети.

1. Задачі лікувальної гімнастики.

2. Методика лікувальної гімнастики в відновлювальному періоді (через 6 місяців після інсульту).
3. Сумісність з іншими методами лікування.
4. Чи вірно побудоване заняття для даного пацієнта?

22. Хворий 70 років поступив в клініку 3 дня тому, діагноз – ішемічний інсульт в стовбурі головного мозку, бульбарний синдром, легкий правобічний геміпарез, ГХ ІІІ, ІХС, стабільна стенокардія напруги І ф.кл. Скарги на порушення мови, слабкість в правих кінцівках.

1. Коли треба починати рухову реабілітацію?
2. Наведіть засоби реабілітації для даного хворого.
3. Який тест проводять для оцінки ефективності реабілітаційних заходів?
4. Що таке дзеркальна терапія?
5. Які фізіофактори можна застосовувати в даному випадку і з якою ціллю?

23. У хворого після 4 місяців після травми правої руки виявляються атрофія м'язів правого плеча, ураженням нервових стовбурів. Скарги на зменшення сили при згинанні правої руки в плечовому суглобі.

1. Ціль фізіотерапії в даному випадку?
2. Методика проведення.
3. Сумісність з іншими фізичними факторами.
4. Тривалість курсу реабілітації, кількість процедур на курс.

24. У хворої периферичний неврит ліктьового нерва зліва. Скарги: послаблення тону м'язів, атрофія м'язів, зниження чутливості в зоні інервації нерва.

1. Визначити ціль фізіотерапії.
2. Протипоказання для гальванізації та електронейроміостимуляції.
3. Сумісність з іншими фізичними факторами.
4. Вкажіть вікові обмеження застосування фактора.

25. У хворого вертеброгенний корінцевий синдром С5-С6. Скарги: біль в шийному відділі хребта зліва, що посилюється при рухах головою. Знижена чутливість по зовнішній поверхні руки, рефлекс з двоглавого та трьохглавого м'яза знижені.

1. Ціль реабілітації?
2. Які методи фізичної реабілітації треба призначати?
3. Тривалість відновлювального процесу?

26. У хворої з наслідками інсульту (5 років тому) у вигляді легкого зниження сили в м'язах лівих кінцівок, відмічається останнім часом емоційна збудженість, плаксивість, відчуття страху смерті.

1. Ціль реабілітації в даному випадку?
2. Методи, окрім медикаментозного, які можна застосувати?
3. Яких суміжних спеціалістів треба запросити на консультацію?

27. У хворого 47 років має місце ішемічна нейропатія лівого малогомілкового нерву. Хворіє 2 тижні. В неврологічному статусі – периферичний парез

1. Складіть схему фізичної реабілітації.
2. Який з методів фізіотерапії найбільш ефективний?
3. Чи ефективний в даному випадку апаратний масаж?

28. На курс лікувальної фізкультури в реабілітаційний центр звернувся хворий, який 3 місяці тому переніс ішемічний інсульт з клінічними ознаками центрального правобічного геміпарезу. Слабкість більше виражена в верхній кінцівці з підвищенням тону м'язів по спонтанному типу; турбує біль в ділянці правого плечового суглобу. Хворий розказав, що кожен день робить вправи з кистьовим еспандером, рухи по колу з великою амплітудою в плечовому суглобі

1. Визначити причину больового синдрому.
2. Скласти план реабілітації.

29. Пацієнтка 41 року, що проходить курс лікувальної гімнастики, відмічає, що в неї після вправ виникло запаморочення, нудота, оніміння та відчуття повзання мурах в лівих кінцівках.

1. Який стан розвився у хворої?
2. Ваші рекомендації пацієнтці?

30. Ваш знайомий розповідає, що він 3 роки страждає на болі в попереку, особливо наприкінці робочого дня. При МРТ обстеженні в нього виявлені 2 грижі міжхребцевих дисків. Друзі порадили костоправа, який «витягує хребет і вправляє грижі», обіцяють результат через 2 тижні.

1. Який синдром спостерігається у чоловіка?
2. Що ви можете порадити вашому знайомому?
3. Надайте рекомендації по профілактиці больового синдрому в спині.

31. У хворої 67 років поступово виникла скутість під час рухів, гіпомімія, почала ходити човгаючи, поза «згиначів», мова тиха, монотонна, ритмічний тремор пальців кистей. З анамнезу відомо, що її батька страждав на подібне захворювання. Лікар встановив діагноз хвороби Паркінсона.

1. Які методи фізичної реабілітації можна призначити на даному етапі захворювання?
2. Дайте рекомендації хворому по тривалості та інтенсивності фізичного навантаження.

32. У хворого 17 років поступово розвилися м'язова слабкість та атрофії м'язів проксимальних відділів кінцівок, відмічає утруднення при ході. При огляді крилоподібні лопатки, «осина» талія, «качина» хода. У діда хворого відмічалось подібне захворювання. Діагностовано спадкове нервово-м'язове захворювання.

1. Які засоби лікування крім медикаментозного можна призначити?
2. Вкажіть частоту та тривалість занять кінезотерапією.

33. Хворий 48 років поступає в неврологічне відділення 28 травня. З анамнезу – в лютому знаходився в лікарні з діагнозом геморагічний інсульт улівій півкулі головного мозку. Об'єктивно: прозомнопапрез зліва, правобічний спастичний геміпарез з об'ємом активних рухів 3 бала.

1. Визначити етап реабілітації.
2. Складіть реабілітаційну програму.

34. У пацієнта з міопатією Ерба-Рота в неврологічному статусі знижені тонус та сила м'язів нижніх кінцівок; атрофія м'язів переважно проксимальних відділів кінцівок та тазового поясу.

1. Складіть реабілітаційний комплекс.
2. Які з методів масажу бажано застосувати?

35. Хворому з аміотрофією Шарко-Марі-Тута призначена консервативна терапія у вигляді амінокислот та анаболічні гормони.

1. Які з методів фізичної реабілітації можна включити в терапію?
2. Чи потрібно включати дихальні вправи в комплекс лікувальної гімнастики?

36. В патогенезі міотонії Томсена велику роль відіграє порушення міоневральної проводи мості та підвищення збудженості м'язів. В клінічній картині спостерігаються спазми м'язів при швидких рухах.

1. Які методи фізичної реабілітації показані хворому?

37. У хворого діагностували верхній плечовий плексит. При огляді виявлені рухові, чутливі, вегетативні розлади в проксимальному відділі правої кінцівки. Хворий не може відвести руку від тулуба, зігнути в ліктьовому суглобі. Етіологія захворювання – травматична.

1. Визначити план реабілітації в гострому та підгострому періоді.

38. Хворому з попереково-крижовим плекситом з першого дня (в гострому періоді) призначили медикаментозне лікування, дихальні вправи, масаж поперекового відділу хребта.

1. Який з методів не застосовують в перші дні захворювання?
2. Складіть програму реабілітації на перші два тижні захворювання.

39. При реабілітації хворих з міопатіями і м'юдистрофіями на пізніх стадіях носіння нічних ортезів у сукупності з пасивними розтягненнями є найбільш ефективним методом запобігання виникнення контрактур.

1. Які типи розтягнень є обов'язковими?
2. Визначити тривалість знаходження хворого в ортезах (на добу)?

40. Чоловік 56 років на протязі 3 років лікується від хвороби Паркінсона. В неврологічному статусі ахейрокінез, пропульсії, оліго- і брадикінезія.

1. Визначити, які методи фізичної реабілітації треба включити в

комплексну терапію?

2. Чи показана хворому голкорексфлексотерапія?
3. Які види вправ треба включити в комплекс лікувальної гімнастики?

41. У хворого, який місяць тому захворів на синдром «зап'ясткового каналу» після проведення медикаментозних блокад залишається порушення чутливості та рухів в пальцях кисті.

1. Визначити період захворювання та етап реабілітації.
2. Складіть план реабілітаційних заходів.

42. У хворої 23 років встановлений діагноз генералізованої форми міастенії. Хвора приймає антихолінестеразні препарати.

1. Визначте необхідність застосування методів фізичної реабілітації.
2. Складіть план реабілітаційних засобів, які можна застосувати.

43. Хворий 40 років 3 місяці тому отримав травму передпліччя. При обстеженні виявлені ознаки ураження променевого, серединного та ліктявого нерву у вигляді обмеження рухів кисті та гіпостезії.

1. Які методи фізичної реабілітації треба застосувати для відновлення функцій кисті?
2. Які з методів фізіотерапії треба призначити?

44. Хворий 48 років скаржиться на слабкість в правій нижній кінцівці, особливо в дистальному відділі. 2 місяці страждав больовим синдромом в попереку та правій нозі. Останній тиждень больовий синдром регресував, але виникла слабкість.

1. Визначте реабілітаційний діагноз.
2. Скласти план немедикаментозної терапії.

45. Хвора 33 років звернулася до реабілітолога зі скаргами на больовий синдром в грудному відділі хребта при рухах. Біль стріляючий. При об'єктивному обстеженні виявлена болісність при пальпації паравертебральних точок та остистих відростків в грудному відділі хребта.

1. Яке захворювання найбільш вірогідне у хворого?
2. Встановіть період захворювання.
3. Складіть план немедикаментозної терапії.

46. Хвора 40 років місяць тому перенесла гостру нейропатію правого лицьового нерву. На час огляду – периферичний парез м'язів правої половини обличчя.

1. Визначити період захворювання.
2. Складіть програму реабілітації.

47. Хвора 56 років півроку тому перенесла ішемічний інсульт в лівій півкулі головного мозку. Рухи в правій руці відновилися, але залишаються мовні порушення.

1. Назвіть тип порушення мови.
2. Складіть план реабілітації пацієнтки.

48. Хворий рік тому отримав травму спинного мозку. Об'єктивно: спастичний нижній пара парез, порушення функції тазових органів, зниження чутливості з рівня пупка.

1. Ураження якого відділу спинного мозку спостерігається?
2. Які види фізичної реабілітації треба призначити хворому?
3. Тривалість та частота занять лікувальною гімнастикою?

49. У хворого 27 років після підняття важкої шафи виник гострий біль в поперековому відділі хребта. Об'єктивно: сглажений поперековий лордоз. М'язи попереку напружені, рухи обмежені через біль. Порушень рефлексів та чутливості немає. Встановлений діагноз – люмбаго.

1. Встановіть етап лікування та період захворювання.
2. Які методи фізичної реабілітації можна застосувати в гострому періоді?

Список використаних джерел

1. Бейн Е.С., Бурлакова М.К., Визель Т.Г. Восстановление речи у больных с афазией. – М.: Медицина, 1982. – 189 с.
2. Белова А.И., Прокопенко С.В. Нейрореабилитация. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Антидор, 2010. – 1288 с.
3. Богачова Л.Н. Современное состояние проблемы боли в спине по материалам 8 Всемирного Конгресса боли. Неврол. журнал. – 3. – 2003. – с. 59-63.
4. Воронін Д.М. Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм / Д.М. Воронін, В. Грач. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 55 с.
5. Воронін Д.М., Павлюк Є.О. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи / Д.М. Воронін, Є.О. Павлюк. – Хмельницький: ХНУ, 2011. – 143 с.
6. Винарская Е.Н. Клинические проблемы афазии. – М.: Медицина, 2006. – 144 с.
7. Винарская Е. Н. Дизартрия. – М. : АСТ: Астрель, 2016. – 141 с.
8. Гострі та невідкладні стани в неврології: навч. посібник / О.В. Погорелов, В.М. Школьник, О.М. Бараненко та ін. – Київ : Медкнига, 2017. – 139 с.
9. Данилов А.Б., Давидов О.С. Нейропатическая боль. – М. : Боргес, 2007. – 198 с.
10. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация в неврологии. – Изд. Гэотар-медиа М.: 2014. – 416 с.
11. Кадыков С.А. Реабилитация больного с инсультом. – М., 2004. – 280 с.
12. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шапаронова. – 3 е изд. – М. : МЕДпресс информ, 2014. – 560 с.
13. Козьолкін О.А., Ревенько А.В., Медведкова С.О. Хвороба Паркінсона: сучасні аспекти діагностики і лікування. Навч. посібник. 2-ге видання, доповнене та допрацьоване. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2017. – с. 79-85.
14. Кукушкин М.Л., Решетняк В.И. Механизмы патологической боли // Медицина патологических состояний. – 2009. - №2 (11). – С. 34-39.
15. Лиманский Ю.П. Физиология боли. Київ : Здоров'я, 1986. – 93 с.
16. Мищенко Т.С. Проблема боли в современной неврологии: от понимания механизмов к рациональному выбору терапии // Газета «Здоров'я України». – 2014. - №1 (28). – С.7.
17. Морозова О.Г., Ярощевский А.А. Невропатологическая боль, взгляд невролога // Новости медицины и фармации. – 2010. - №339. – С. 62-67.
18. Мухін В. Н. Фізична реабілітація. – 2-ге вид., перероб. та допрац. - Київ : Олімпійська література, 2010. – 438 с.
19. Новикова О.В. Невропатическая боль: основные аспекты ее патогенеза и лечения (обзор) // Международный неврологический журнал. – 2006. - №5. – С. 120-123.
20. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / И. З. Самосюк [и др.] ; ред. И. З. Самосюк. - К. : Здоров'я, 2004. - 624 с.
21. Хвистюк О.М., Марченко В.Г., Вітенко У.С. та ін. Традиційні та нетрадиційні методи лікування в клінічній і спортивній медицині. – Х. : Фоліо. – 2007. – 409 с.
22. Шкловский В.М. Концепция нейрореабилитационных больных с последствиями инсульта. – Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. -2003. - Вып. 8. – С. 10-23.

23. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами і захворюваннями нервової системи: навч. посібник / О. К. Марченко – К. : Олімпійська література, 2006. – 196 с.
24. Энока Р.М. Основы кинезиотерапии / Р.М. Энока. – К. : Олімпійська література, 1998. – 398 с.
25. Banford S., Dennis M., Sandercock P., et al. The frequency, causes and timing of death within 30 days of a first stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project // S. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1990; 53 (10); 824 – 9.
26. Biernaskie S., Chernenko G., Corbett D. Efficacy of rehabilitative experience declines with time after focal ischemic brain injury // S. Neurosci Off / Soc. Neurosci, 2004; 24 (5); 1245 – 54.
27. Diserens K., Michel P., Bogousslavsky S. Early mobilisation after stroke: review of the literature // Cerebrovasc. Dis. Base Switz. 2006; 22 (2-3); 183 – 90.
28. Kwakkel G., van Peppen R, Wagenaar R.C. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: a meta-analysis // Stroke S. Cereb. Circ. 2004; 35 (11); 2529 – 39.
29. Talaei A., Sivash M., Majidi H., Chehrei A. Vitamin B12 may be more effective than nortriptyline in improving painful diabetic neuropathy // Int. J. Food Sci. Nutr. - 2009., Feb. – Vol. 12. – p. 1-6.