

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
Інститут післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки  
Кафедра пульмонології, фтизіатрії та фізіотерапії**

**ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА  
ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
І ТРАВМАХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

*Методичні рекомендації*

**Ужгород – 2014**

**Автори:**

К.мед.н., доцент кафедри пульмонології, фтизіатрії та фізіотерапії  
ІПОДП ДВНЗ «УжНУ», Сухан Вікторія Семенівна

К.мед.н., доцент кафедри пульмонології, фтизіатрії та фізіотерапії  
ІПОДП ДВНЗ «УжНУ», Дичка Людмила Василівна

Магістр медицини, старший викладач кафедри пульмонології, фтизіатрії  
та фізіотерапії ІПОДП ДВНЗ «УжНУ», Блага Ольга Сергіївна

**Рецензенти:**

д.мед.н., професор, завідувач кафедри пульмонології, фтизіатрії та  
фізіотерапії ІПОДП ДВНЗ «УжНУ» Товт-Коршинська Маріанна Іванівна

к.мед.н., доцент кафедри терапії та сімейної медицини ІПОДП ДВНЗ  
«УжНУ» Пулик Олександр Романович

Рекомендовано до друку методичною комісією Інституту  
післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки (протокол № 7  
від 20 лютого 2014 р.) та Вченою радою Інституту післядипломної освіти та  
доуніверситетської підготовки (протокол № 7 від 20 лютого 2014 р.).

Методичні рекомендації призначені для лікарів лікувальної фізкультури  
та спортивної медицини, неврологів, терапевтів, сімейних лікарів, лікарів-  
інтернів, а також студентів старших курсів медичних вузів.

## ЗМІСТ

1. Вступ	4
2. Анатомо-фізіологічні структури рухової сфери	5
3. Лікувальна фізична культура при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи	8
4. Лікувальна фізична культура при органічних захворюваннях і травмах центральної нервової системи	25
5. Лікувальна фізична культура при розладах мозкового кровообігу	25
6. Лікувальна фізична культура при травмах черепа і головного мозку	30
7. Лікувальна фізична культура при спастичних паралічах і парезах	32
8. Лікувальна фізична культура при травмах спинного мозку	35
9. Лікувальна фізична культура при дитячих церебральних паралічах	38
10. Лікувальна фізична культура при функціональних захворюваннях центральної нервової системи	42
11. Контрольні питання	46
12. Тестові завдання	47
Література	51

## ВСТУП

Будь-яка повсякденна діяльність людини побудована на основі довільних рухів. Довільний рух — різновид вищої нервової діяльності, що неможливий без точного сприйняття положення тіла і сегментів тіла у просторі, адекватного діяльності рухового аналізатора і без відповідної мотивації, тобто бажання змінити положення тіла або частин тіла. На підставі просторового сприйняття будується образ руху і синтезується довільний рух.

Внаслідок травми хребта, спинного і головного мозку, а також різних захворювань ЦНС виникає порушення сприйняття положення тіла у просторі та синтезу довільної рухової відповіді, що призводить до втрати або порушення рухової функції та соціально-побутової дезадаптації пацієнта.

Переважає більшість таких хворих, позбавлених можливості самообслуговування і пересування, потребує сторонньої допомоги. Загальним при всіх ушкодженнях нервової системи є обмеження амплітуди рухів, зниження функціональної здатності м'язів, зміна їх тону, вегетотрофічні розлади. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність у проведенні комплексного відновного лікування з провідною роллю фізичних вправ, спрямованого на медичну і соціальну реабілітацію хворих.

За наявності стійких порушень функцій фізичні вправи сприяють формуванню компенсацій. Методичні прийоми, що стимулюють відновлення іннервації та вироблення компенсацій, переважно однакові. Виникаючі при рухах імпульси мобілізують компенсаторні можливості. Ці імпульси тонізують уцілілі нервові елементи й одночасно сприяють створенню нових рухових координацій, викликаючи перебудову всієї нервової системи.

Фізичні вправи активізують різні прояви трофічної функції нервової системи. Загальнорозвиваючі вправи, пасивні й активні рухи поліпшують крово- і лімфообіг, протидіють утворенню деформацій, сприяють процесам регенерації, поліпшують обмін речовин у тканинах.

При лікуванні пацієнтів із захворюваннями й ушкодженнями головного і спинного мозку в умовах стаціонару використовують гігієнічну гімнастику, процедуру лікувальної гімнастики, лікувальну ходьбу й індивідуальні завдання. На пізніх етапах лікування в санаторно-курортних установах додатково застосовують прогулянки, плавання, веслування, ходьбу на лижах та ін.

Протипоказане застосування фізичних вправ при загальному тяжкому стані хворого й у гострому періоді захворювання.

## АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ СТРУКТУРИ РУХОВОЇ СФЕРИ

Різноманітні складні та тонкі довільні рухи людина здійснює за допомогою регуляційних механізмів кори головного мозку, імпульси від якої надходять до різних функціональних утворень підкірки, стовбура мозку, мозочка і спинного мозку, досягаючи рухових ефекторних клітин передніх рогів спинного мозку, де переключаються на другий мотонейрон. Найважливішим субстратом передачі таких імпульсів є пірамідний (кортико-спінальний) шлях, який починається від пірамідних клітин кори головного мозку, розташованих у передній центральній звивині (невелика кількість цих клітин міститься також у скроневій і тім'яній ділянках), і є вставною системою між аналізаторами кори головного мозку і клітинами передніх рогів спинного мозку.

Від передніх рогів спинного мозку починається периферичний руховий нейрон (мотонейрон), відростки якого, у складі корінців спинного мозку, формують нервові сплетення, потім периферичні нерви, останні підходять до відповідних м'язів, передаючи сигнал на скорочення. Другий мотонейрон розташований у шийних, грудних, поперекових і крижових сегментах спинного мозку, де бере участь у формуванні рефлекторної дуги, забезпечуючи найпростіші мимовільні рухи у відповідь на зовнішні подразники під контролем (впливом) відділів спинного і головного мозку, що лежать вище.

Таким чином, у формуванні рухового, або пірамідного, шляху беруть участь лише дві групи нервових клітин, одна з яких знаходиться в корі головного мозку, друга — у спинному мозку.

Важливо зазначити, що на межі зі спинним мозком значна частина волокон пірамідного шляху перехрещується, тобто прямує на протилежну сторону, щоб утворити бічний пірамідний шлях, внаслідок чого нервові волокна з правої півкулі переходять на ліву половину спинного мозку і навпаки.

Ураження центрального і периферичного рухового нейрона характеризується клініко-неврологічними симптомами, на підставі яких можна визначити рівень ураження нервової системи.

## СИМПТОМАТОЛОГІЯ РУХОВИХ РОЗЛАДІВ

Ушкодження рухового шляху (внаслідок травми або захворювання) на рівні головного чи спинного мозку, призводить до ослаблення, повного випадіння рухової функції тієї чи іншої групи м'язів або до паралічу.

Розлади рухів можуть проявлятися у формі *паралічу* (плегії) — повної втрати м'язової сили й активних рухів, або *парезу* — ослаблення м'язової сили і зменшення обсягу активних рухів.

Параліч (парез) однієї кінцівки називають моноплегією (монопарезом). Паралічі руки і ноги однойменної половини тіла називають геміплегією, однобічні парези руки і ноги — геміпарезом. Паралічі обох верхніх чи обох

нижніх кінцівок називають верхньою або нижньою параплегією; парези верхніх або нижніх кінцівок — верхнім або нижнім парапарезом. Параліч (парез) верхніх і нижніх кінцівок — тетраплегія (тетрапарез), або диплегія (поєднання правобічної та лівобічної геміплегії).

Наявність і ступінь парезу встановлюють на підставі дослідження обсягу рухів і м'язової сили кінцівок.

Залежно від топографії осередку ураження структурних одиниць нервової системи, проявляються різні неврологічні порушення і формується клінічна картина захворювання.

При ушкодженні на рівні першого (центрального) мотонейрона порушується довільна активність м'язів, але зберігається спонтанна (мимовільна) м'язова активність, зумовлена функцією другого мотонейрона і збереженими рефлекторними дугами. Спонтанна м'язова активність стає вищою, ніж у нормі, тому що другий мотонейрон позбавлений центрального управління. Ураження другого (периферичного) мотонейрона характеризується відсутністю або зниженням як довільної, так і мимовільної (спонтанної) м'язової активності. Таким чином, параліч (парез) може бути або центральним (спастичним), або периферичним (в'ялим).

Центральний (спастичний) параліч розвивається внаслідок ураження центрального мотонейрона і характеризується: підвищенням м'язового тону; підвищенням сухожильних і періостальних рефлексів; зникненням або зниженням шкірних рефлексів; мимовільними рухами, патологічними і захисними рефlekсами.

Периферичний (в'ялий) параліч розвивається внаслідок ураження периферичного рухового нейрона і проявляється: зниженням або відсутністю м'язового тону; зниженням або відсутністю сухо-жильних, шкірних і періостальних рефлексів; м'язовими атрофіями або гіпотрофіями; появою фібрилярних або фасцикулярних посмикувань у різних групах м'язів.

Так, ураження головного мозку призводить до паралічу верхньої та нижньої кінцівок (геміплегії або геміпарезу), а також черепномозкових нервів на протилежному ураженню боці. Оскільки при цьому потерпає центральний мотонейрон, параліч є центральним (спастичним). Формується типове згинально-пронаційне положення верхньої кінцівки і розгинально-еквінусне (еквіноварусне) — нижньої.

Ураження стовбура мозку призводить до геміплегії на протилежному боці тіла, але параліч черепномозкових нервів (периферичний) спостерігається на боці ураження (альтернуючий параліч). Параліч м'язів верхньої та нижньої кінцівок також є спастичним.

Особливостями геміплегії при ураженні головного мозку і стовбурних структур є раннє формування спастики. Можлива відсутність або наявність характерних розладів чутливості.

Ураження однієї половини спинного мозку проявляється у вигляді синдрому Броун-Секара: порушення рухів, розлад сприйняття суглобово-м'язового відчуття на боці ураження, на протилежному боці виявляються розлади больової, температурної та тактильної чутливості.

При ушкодженні на верхньо-шийному рівні параліч у кінцівках спастичний. Ураження на рівні шийного стовщення призводить до в'ялого паралічу м'язів верхньої кінцівки і спастичного паралічу в відділах, що лежать нижче. Однобічне ураження грудного рівня характеризується синдромом нижньої спастичної моноплегії.

Травматичне ураження спинного мозку в переважній більшості спостережень має симетричний характер і при ураженні на шийному рівні призводить, як правило, до тетрапарезу або тетраплегії; при травмі на грудному рівні — до спастичного парапарезу або параплегії; ураження на рівні поперекових сегментів — до в'ялого парапарезу або параплегії.

Спастичний синдром при травмі спинного мозку виникає не одразу. Протягом перших 2-3 тиж, а іноді й більше, травматична хвороба спинного мозку супроводжується в'ялим паралічем (цей період називають періодом спінального шоку), потім спінальний шок завершується і формується спастика.

## ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Основними завданнями ЛФК при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи є:

- поліпшення кровообігу і трофічних процесів у осередку ураження з метою профілактики зрощень і рубцевих змін, для ліквідації або зменшення вегетативно-судинних і трофічних розладів (це сприяє регенерації нерва);
- зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, ослаблення м'язової дистонії, що сприяє запобіганню або усуненню м'язових контрактур і тугорухомості в суглобах;
- удосконалення замісних рухів і їх координації; боротьба з такими порушеннями, як обмеження рухливості хребетного стовпа і його скривлення;
- загальнооздоровчий і загальнозміцнювальний вплив на організм хворого з метою повернення працездатності.

При ураженнях периферичних нервів ЛФК здійснюється за трьома періодами.

*I період* — період гострого і підгострого стану — триває 30–45 днів із моменту травми. Завдання ЛФК у цьому періоді:

- виведення хворого з важкого стану, підвищення психічного тону, загальнозміцнювальний вплив на організм;
- поліпшення лімфо- і кровообігу, обміну речовин і трофіки в зоні ураження, розсмоктування запального процесу, профілактика утворення спайок, формування м'якого еластичного рубця (при травмі нерва);
- зміцнення периферичних м'язів, зв'язкового апарату, боротьба з м'язовою атрофією, запобігання контрактурами, хибним положенням і деформаціям;
- посилення імпульсів на відновлення втрачених рухів;
- поліпшення роботи органів дихання, кровообігу, виділення й обміну речовин в організмі.

Заняття ЛФК у I періоді проводять 1–2 рази на день з інструктором і 6–8 разів на день самостійно (комплекс вправ добирається індивідуально). Тривалість занять з інструктором — 20–30 хв, самостійних — 10–20 хв.

*II період* починається з 30–45-го дня і триває 6–8 міс із моменту травми або ураження периферичного нерва.

Завдання ЛФК у цьому періоді:

- зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, боротьба з атрофією і в'ялістю м'язів ураженої ділянки, а також тренування м'язів усієї кінцівки;
- відновлення повного обсягу, координації, спритності, швидкості виконання активних рухів в ураженій ділянці, а за неможливості — максимальний розвиток компенсаторних рухових навичок;



- запобігання розвитку хибного положення ураженої ділянки і пов'язаних із ним супровідним порушенням в організмі (порушення постави, ходи, кривоший тощо).

Заняття ЛФК у II періоді проводять 1–2 рази на день з інструктором і 4–6 разів на день — самостійно (індивідуальний комплекс). Тривалість занять з інструктором — 40–60 хв, самостійних — 25–30 хв.

*III період* — остаточного відновлення всіх функцій ураженої ділянки й організму в цілому. Він триває до 12–15 міс із моменту травми.

Завдання ЛФК цього періоду:

- остаточне відновлення всіх рухових функцій ураженої ділянки й організму в цілому;
- тренування високодиференційованих рухів у складній координації, швидкості, силі, спритності, витривалості;
- відновлення складних трудових процесів і загальної працездатності.

Заняття ЛФК проводять у III періоді один раз з інструктором і 4–5 разів — самостійно (виконується комплекс вправ, призначених лікарем або інструктором лікувальної фізичної культури). Тривалість занять з інструктором — 60–90 хв, самостійних — 50–60 хв.

Лікувальну гімнастику в воді проводять у всіх періодах лікування. Температура води — 36–37 °С. При ушкодженні периферичних нервів верхньої кінцівки тривалість заняття у I періоді — 8–10 хв, у II — 15 хв, у III — 20 хв.

Для вироблення імпульсів на активні рухи у паретичній мускулатурі співдружно обома руками виконуються різноманітні рухи пальцями (розведення, згинання, зіставлення всіх пальців із першим пальцем, «пазурі», «щиглики» та ін.), захоплення пальцями великих гумових і пластмасових предметів (м'яча, губки та ін.); усілякі вправи для променезап'ясткового суглоба, включаючи пронацію і супінацію.

До кінця I періоду й у II періоді активні вправи паретичною рукою доповнюються, направляються здоровою рукою хворого. У III періоді у воді виконують вправи на розвиток хвату (наприклад, паретичною рукою затиснути і намагатися утримати рушник, а здоровою — вирвати його та ін.), на захоплення дрібних предметів і утримання їх, тобто на подолання опору. При ураженні периферичних нервів нижньої кінцівки тривалість заняття у I періоді — 10 хв, у II — 15 хв, у III — 25 хв.

По можливості фізичні вправи бажано виконувати в басейні. У I періоді приділяють велику увагу посиленню імпульсів на вироблення активних рухів у паретичній мускулатурі разом зі співдружними рухами здоровою ногою, а також за допомогою рук хворого. Вправи виконують у ванні або басейні у вихідному положенні сидячи, стоячи й у ходьбі. Вправи для пальців і гомілковостопного суглоба проводять у всякому положенні, в опорі на п'яту і на всю стопу. Багато часу слід приділяти рухам у гомілковостопному суглобі в усіх напрямках.

У II і III періодах ці рухи доповнюють вправами з предметами, на м'ячі

(прокочування м'яча, кругові рухи), на гімнастичній палиці, у ластах, у різних варіантах ходьби (на всій стопі, на носках, на п'ятах, на зовнішньому і внутрішньому краях стопи), з гумовим бинтом (його утримує сам хворий або методист), плаванням з участю ніг. При оперативному втручанні ЛФК у воді призначається після зняття швів.

При будь-якому ураженні периферичних нервів активні рухи (особливо при перших їх проявах) виконують у мінімальному дозуванні: 1–2 рази — у I періоді, 2–4 рази — у II і 4–6 разів — у III. Якщо м'яз перенапружуватиметься, він втратить на кілька днів здатність активно скорочуватися і відновлення активних рухів відбуватиметься уповільнено. Тому активні рухи виконують у мінімальному дозуванні, але повторюють кілька разів протягом заняття.

При будь-якому ураженні периферичних нервів із метою запобігання виникненню контрактур, хибних положень і деформацій обов'язково накладають фіксуєчу пов'язку, яку знімають на період занять. Інструктор ЛФК на кожному занятті пасивно розробляє всі суглоби паретичної кінцівки в усіх можливих напрямках.

Якщо при ураженні периферичних нервів нижньої кінцівки спостерігається звисання стопи, велику увагу приділяють вправам, які покликані навчити хворого правильній опорі на ногу і ходьби. Звисаючу стопу обов'язково фіксують спеціальним ортопедичним черевиком або еластичною тягою до звичайного взуття. Перш ніж вчити хворого ходити, треба навчити його правильно стояти, спираючись на хвору ногу і використовуючи додаткову точку опори (спинку стільця, милиці, ціпок); потім навчити ходьби на місці, ходьби з двома милицями або ціпками, лише з одним ціпком і тільки потім — без опори.

Лікування уражень периферичних нервів здійснюється у стаціонарі, амбулаторно, у санаторіях, на курортах і має комплексний характер. На всіх етапах у комплекс лікувальних процедур входять ЛФК, масаж, електростимуляція паретичних м'язів, лікувальна гімнастика у воді, фізіотерапія і медикаментозна терапія.

Механізми лікувальної дії фізичних вправ при захворюваннях і травмах периферичних нервів різноманітні. У першу чергу забезпечують загальнотонізуючий вплив. В умовах стаціонару цього досягають за допомогою гігієнічної та лікувальної гімнастики, у санаторно-курортних умовах при відповідних показаннях можна також, крім того, використовувати прогулянки, деякі спортивні вправи, спортивні ігри.

Лікувальна фізкультура сприяє відновленню провідності нерва, поліпшенню рухів та інших функцій, порушених патологічним процесом, розгальмовуванню ділянок нерва, що перебувають у стані пригнічення, і стимулює процеси регенерації. Вправи поліпшують місцеву трофіку і запобігають утворенню вторинних деформацій. При незворотніх ураженнях периферичних нервів спеціальні вправи забезпечують формування рухових компенсацій. Передумовою цього є пластичність нервової системи.

*Протипоказане* застосування фізичних вправ у період різко вираженого

больового синдрому.

Основними вимогами методики ЛФК при захворюваннях і травмах периферичних нервів є: розвиток рухливості в суглобах, збільшення м'язової сили, поліпшення якості рухів, підвищення тонусу всього організму і формування навичок прикладного значення.

Під час занять особливо уважно слід стежити за появою довільних рухів, добираючи оптимальні вихідні положення, і прагнути підтримувати розвиток наявних активних рухів. Для цього призначають вправи на скорочення паретичних м'язів і розтягування їх антагоністів. Слід звертати увагу на розвиток необхідних рухових навичок (ходьба, біг, уміння писати, брати, утримувати і кидати дрібні предмети). З цією метою рекомендується застосовувати пасивні й активні рухи для відновлення працездатності паретичної м'язової групи; поступово переходити до вправ, виконуваних зі зростаючим зусиллям за рахунок обтяження снарядами (гімнастичною палицею, булавами, медболлом), вагою тіла, за рахунок опору іншого партнера на заняттях (хворого, інструктора); спеціальні вправи комбінувати із загальнорозвиваючими.

При лікуванні хворих із в'ялими паралічами і парезами, що перебувають на *постільному режимі*, разом із вправами загальнорозвиваючого характеру виконують спеціальні вправи, що сприяють відновленню провідності нерва. Їх добирають відповідно до порушень іннервації тих чи інших м'язів, виявляючи це спеціальними дослідженнями. Наприклад, при ураженні променевого нерва показане розгинання руки в ліктьовому суглобі, розгинання кисті та пальців, відведення великого пальця. Коли активне напруження відповідних м'язів відсутнє (параліч), використовують вправи у посиленні імпульсу, виконувани ізолювано або у поєднанні з пасивними рухами, що сприяє поліпшенню кровопостачання і трофіки ураженого сегмента. У міру того, як параліч змінюється парезом, до заняття включають активні вправи, виконувани з полегшених вихідних положень, за яких коротшає довжина важеля і немає необхідності переборювати масу кінцівки. Одним із способів полегшення рухів є виконання їх у локальній або загальній ванні.

Вправи слід виконувати дробними дозами: після активних скорочень ослаблених м'язів застосовувати вправи, що забезпечують активний відпочинок. Частина спеціальних вправ хворий повинен виконувати самостійно багаторазово протягом дня.

У зв'язку з відсутністю або обмеженням активних рухів і порушенням нормального співвідношення тонусу м'язів-антагоністів, при ураженні периферичних нервів легко формуються контрактури і тугорухливість у суглобах. Тому паралельно із вправами, що стимулюють відновлення активних рухів, необхідно використовувати вправи, що забезпечують збереження амплітуди пасивних рухів і запобігають утворенню деформацій. До них належать активні та пасивні вправи, виконувани у поєднанні з періодичною або постійною фіксацією паретичної кінцівки (найчастіше кисті або стопи) змінною лонгетою або спеціальним апаратом у функціонально

правильному положенні. При паралічах раціонально поєднувати вправи з електрогімнастикою, сутність якої полягає в тому, що хворий повинен виконувати вправи у посиленні імпульсу на рух паралельно зі скороченням м'язів, що відбувається під впливом подразнення електричним струмом.

Після переходу на *палатний режим* хворого, що страждає на параліч або парез нижніх кінцівок, навчають ходьби. Стопу, що відвисає, при цьому фіксують еластичною тягою або пов'язкою. Спочатку треба навчити хворого твердо і впевнено стояти, спираючись на хвору ногу, і ходити на місці, використовуючи додаткову опору (спинку ліжка, милиці, ціпок). Після цього, за необхідності додаткової опори, поступово переходять до ходьби з двома милицями, з однією милицею, з ціпком. У процесі занять постійно виправляють дефекти ходи. Дистанція ходьби поступово збільшується. Усі інші вправи виконують у цей період у вихідному положенні лежачи, сидячи і стоячи. Загальнорозвиваючі вправи ускладнюють. Дозування спеціальних вправ збільшують. Полегшені вихідні положення при виконанні активних рухів поступово змінюють на такі, що потребують подолання маси кінцівки. Наприклад, при слабких згиначах передпліччя активні рухи в ліктьовому суглобі спочатку виконують у горизонтальній площині, а потім — при опущеній руці. Пізніше використовують опір і обтяження.

Особливо велику увагу необхідно приділяти вправам, що відновлюють рухи кистей і стоп, які довше за все залишаються порушеними. Для відновлення рухів пальців рук використовують вправи з дрібними предметами та різні побутові рухи (перекладання сірників, застібання гудзиків, зав'язування тасьми, шиття, в'язання, гра на музичних інструментах тощо), для зміцнення сили м'язів — стискання гумового м'яча, пружинного еспандера й інші вправи. Для відновлення функцій дистальних сегментів нижніх кінцівок рекомендуються активні рухи в гомілковостопних суглобах у положеннях лежачи, сидячи і стоячи: зведення і розведення носків; піднімання на п'яти і на носки, спираючись руками на спинку ліжка; катання по підлозі набивного м'яча та ін.

Хворих, що самостійно пересуваються по палаті з додатковою опорою або без неї, переводять на *вільний режим*. Ходьбу в межах свого лікувального відділення хворий виконує як індивідуальне завдання. Дозування її поступово збільшують. У заняттях лікувальною гімнастикою разом із вправами, що мають загальнорозвиваючий характер, використовують спеціальні вправи, що сприяють відновленню обсягу і сили порушених рухів. Широко застосовують вправи з обтяженням і опором. Вихідні положення при виконанні спеціальних вправ можуть бути якими завгодно, оскільки компенсація нефункціонуючих м'язів більш сильними у цей період не протипоказана. Інтенсивність вправ може бути значною.

З метою підвищення ефективності занять і сприяння компенсації порушених функцій, ЛФК поєднують із самообслуговуванням і трудотерапією. Велике значення має постійний психотерапевтичний вплив на хворого у вигляді словесного підкреслення ефекту спеціальних вправ.

Необхідно поєднувати ЛФК із масажем. Масажують усю кінцівку і

вибірково паретичний м'яз. Масаж може передувати вправам або застосовуватися після них (для якнайшвидшого зняття стомлення). Доцільно використовувати апаратний вібромасаж.

У санаторіях і на курортах фізичні вправи призначають, крім того, разом із бальнеологічною терапією. Форми ЛФК у цих умовах більш різноманітні. Використовують гігієнічну та лікувальну гімнастику, масові й спортивні ігри, елементи спорту і туризму. Це сприяє найшвидшій ліквідації залишкових порушень рухових функцій.

Ураження периферичних нервів частіше розвиваються внаслідок травматичного ушкодження, запального процесу, інфекції, авітамінозів, інтоксикації та порушення обміну речовин.

При *травмах* периферичних нервів можуть виникати струс, удар, частковий або повний розрив нервового стовбура. Струс нерва викликає порушення його функціональних властивостей, випадіння рухів звичайно короткочасні. Удар нерва призводить до стискання або часткового розтрощення його стовбура і більш стійких порушень функцій. Анатомічний розрив нерва є тяжким ураженням. Він супроводжується випадінням функції, різким зниженням тонуусу іннервованих ним м'язів, м'язовою атрофією. Домогтися відновлення функцій при цьому в переважній більшості випадків можна тільки після зшивання нерва. При травмах нервових стовбурів, крім випадіння функцій, може відбуватися їх подразнення, що проявляється гіперестезією, болем, порушенням трофіки.

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.

Якщо операцію на нерві неможливо здійснити або вона виявилася

неефективною, необхідно за допомогою фізичних вправ сприяти формуванню рухової компенсації. Наприклад, при ураженні шкірно-м'язового нерва з випадінням функції двоголового м'яза плеча і збереженням функції плечопроменевого м'яза слід максимально зміцнювати останній, тому що він бере участь у згинанні передпліччя і при порушенні функції двоголового м'яза може його частково замінити. З метою найшвидшого вироблення компенсації потрібно виконувати (із допомогою) активні вправи в ліктьовому суглобі з різних, поступово ускладнюваних вихідних положень. Найбільш вигідним є положення про-нації передпліччя. Після спеціального тренування функція кінцівки може значно поліпшитися.

Якщо компенсація за рахунок синергістів не може бути забезпечена, нерідко виконують реконструктивні операції: пересадження м'язів, анастомози нервових стовбурів. Найбільш розповсюдженими є: пересадження частини згиначів гомілки на розгиначі при паралічі чотириголового м'яза стегна, пересадження згиначів кисті на розгиначі при паралічі останніх, пересадження згиначів стопи на розгиначі при їх паралічі.

Показана ЛФК у доопераційному і післяопераційному періодах. До операції головне — максимально зміцнити м'язи, що підлягають пересадці, і навчити хворого ізольованого їх скорочення. Після операції важливо, щоб хворий якомога раніше засвоїв довільне напруження пересаджених м'язів. Для цього потрібно їх скорочення поєднати із симетричними рухами іншої кінцівки (при зоровому контролі).

У віддалені після травми терміни при залишкових рухових порушеннях рекомендуються заняття фізичною культурою і спортом з урахуванням рухових можливостей хворого. Необхідно періодично проходити курс санаторно-курортного чи амбулаторного (у поліклініці) лікування із широким використанням ЛФК та інших методів відновної терапії. Усі ці засоби, застосовувані в комплексі, допомагають виробити компенсації та поліпшують рухові функції, сприяючи соціальній реабілітації хворих.

**Неврит** може бути травматичного чи інфекційного походження. При запаленні нерва порушується його провідність, розвиваються розлади рухів, чутливості. Для гострого періоду характерні болі в зоні іннервації та за ходом нерва. У подальшому довгостроково зберігається болісність при натисненні на нервові стовбури. Нервові волокна в місці ураження й у дистальних стосовно нього відділах можуть при невритах піддаватися як оборотним, так і необоротним змінам.

Комплексне лікування хворих із невритами в першу чергу повинне сприяти ліквідації запальних явищ і відновленню нормальної провідності нервового стовбура. При задовільному стані хворого ЛФК призначають відразу після стихання гострих явищ. Використовують тонізуючі вправи і комбінують їх із рухами, що стимулюють відновлення провідності.

При множинних ураженнях нервових стовбурів, у результаті чого порушується рухова функція як кінцівок, так і тулуба, тяжко розмежувати вплив загальнорозвиваючих і спеціальних фізичних вправ. Усі виконувані пасивні рухи, імпульси до скорочення м'язів і активні їх напруження повною

мірою забезпечують загальний позитивний вплив на організм хворого й у той самий час стимулюють відновлення функцій паретичних м'язів.

При *постільному режимі* більшість вправ виконується в положенні лежачи. У заняття включають пасивні вправи (повільні, з невеликою амплітудою й обмеженою кількістю повторень), посилення імпульсів до напруження м'язів, що не скорочуються, а також активні рухи, виконувані з полегшених вихідних положень або з допомогою. Крім того, де-які спеціальні вправи рекомендується виконувати кілька разів протягом дня самостійно. З поліпшенням стану хворого інтенсивність занять збільшують.

Для запобігання контрактурам і деформаціям необхідно постійно стежити за положенням кінцівок і періодично його змінювати. Зокрема, стопи варто фіксувати пов'язками або гіпсовими лонгетами під прямим кутом до гомілки.

Під впливом занять, а також спеціальних лікарських препаратів і фізіотерапевтичних процедур з'являються рухи в кінцівках, спочатку в проксимальних, а пізніше в дистальних відділах.

Як тільки хворий одержує можливість виконувати активні рухи в тазостегнових і колінних суг-лобах, його переводять у положення сидячи, потім у положення стоячи і навчають ходьби. Призначається палатний, а потім і вільний режим. Основні завдання ЛФК у цей період — подальше поліпшення порушених рухових функцій і формування компенсацій. Особливу увагу необхідно приділяти відновленню рухів у суглобах кистей, пальців і стоп, тому що при поліневритах вони звичайно най-триваліше залишаються порушеними. З цією метою рекомендується використовувати різні вправи з дрібними предметами, особливо ті, які хворий може виконувати самостійно. Якщо рухи в гомілково-стопних суглобах тривалий час не відновлюються, необхідно носити ортопедичне взуття.

**Неврит лицьового нерва** може бути спричинений охолодженням, інфекцією (запальні явища в мигдаликах), ускладненням після оперативного втручання та ін. Головні ознаки ураження: паретична сторона обличчя стає в'ялою, порушується миготіння вік, не закривається або не цілком закривається око, груба асиметрія обличчя, рот перетягнутий на хворий бік, кут рота опущений, хворий не може насупити брови, наморщити чоло, мова стає невиразною, рухи губ на боці невриту відсутні, хворий скаржиться на слюзотечу і втрату смаку, часто мимоволі прикушує щоку на хворому боці.

Одним із найтяжчих ускладнень невриту лицьового нерва є розвиток контрактури у паралізованих м'язах, у зв'язку з чим поглиблюється носогубна складка з хворого боку і звужується очна щілина. Інший вид ускладнень — поява співдружних рухів (синкінезій), мимовільне відтягування кута рота при спробі закрити око на тому ж боці, чи, навпаки, мимовільне закривання ока при піднятті кута рота.

Залежно від тяжкості захворювання триває від 2 тижнів до багатьох місяців і не завжди закінчується повним одужанням.

Відновно-компенсаторна терапія при невриті лицьового нерва складається з комплексу послідовно проведених заходів: лікування

положенням, навчання довільного розслаблення м'язів, диференційованого і, по можливості, ізольованого напруження окремих м'язів, довільного включення у мімічну гримасу двох і більше м'язів і т. п.

Таким чином, при ураженнях лицьового нерва лікувальна гімнастика базується на загальних принципах ЛФК і спрямована на найшвидше відновлення і компенсацію мімічних рухових розладів.

Звичайно терапія таких хворих ґрунтується на концепції положення м'язів. Сутність її полягає в такому: однобічне порушення функції виключає смислові співдружні рухи і різко підсилює антагоністичну дію м'язів здорового боку, що призводить до постійного розтягування і подальшого ослаблення паретичних м'язів. Для зменшення недоцільних дій м'язів здорового боку (особливо при мімічних ситуаціях) необхідно, щоб основні з цих м'язів були не тільки фіксовані (лейкопластиром), але й трохи перетягнені в бік паретичних м'язів. Така лейко-пластирна корекція м'язів обличчя полегшує переживання їжі, запобігає витіканню рідини з рота, покращує мову.

Лікування положенням варто проводити тоді, коли хворий не спить. Тривалість перших сеансів — 1,5 год, наприкінці курсу лікування — 3,5–5 год. Лейкопластирні «маски» необхідно чергувати зі спеціальною лікувальною гімнастикою. Заняття проводяться тільки індивідуально, зміст їх залежить від стану хворого і патогенезу рухових порушень. На початку захворювання рекомендується застосовувати пасивні рухи, чергуючи їх зі спеціальним масажем обличчя і шиї (легкі погладження, розтирання, вібрація за ходом гілочок нерва). Частіше цьому комплексу заходів передують фізіотерапевтичні процедури (гальванізація катодом місця виходу нерва, солюкс, діатермія і т. д.), що сприяє поліпшенню харчування і підвищенню провідності лицьового нерва.

Із *спеціальних активних вправ* рекомендуються такі: підведення й опускання надбрівної дуги, надування щоки без опору і з тиском на неї, закривання і відкривання ока, складання губ для свисту, висовування язика, вискалювання зубів, піднімання та наморщування брови («насуплювання»), утягування щоки при закритому роті і т. д. Спочатку ці вправи варто виконувати з допомогою, а потім самостійно перед дзеркалом до 5 разів на добу. При цьому необхідно стежити за правильністю їх виконання, у протилежному випадку можуть виникати патологічні умовно-рефлекторні зв'язки.

Активні вправи варто чергувати із вправами на розслаблення і легким масажем, щоб уникнути стомлення паретичних м'язів. Надалі хворому рекомендується 1–2 рази на день виконувати самомасаж після теплових процедур і активних вправ. Для цього великий палець кисті (на здоровому боці) треба закласти за щоку, злегка її розтягуючи, а рештою пальців кисті одночасно робити віялоподібні розминання м'язів щоки і кругового м'яза рота. З появою мінімальних активних рухів із боку окремих м'язових груп або їхніх волокон слід багато разів тренувати їх такими рухами, щоб закріпити і по можливості посилити отриманий ефект. Вправи для мімічної



мускулатури варто чергувати із загальнозміцнювальними і дихальними. Останні мають особливо велике значення при порушенні мови.

**Неврит ліктювого нерва** розвивається при надвиростковому переломі, пораненнях та інших травмах. При травмі нерва спостерігається розлад згинання кінцевих фаланг IV і V пальців, приведення великого пальця до вказівного; кисть набуває характерного положення: основні фаланги розігнуті, середні та кінцеві — зігнуті; порушуються такі рухи кисті, як письмо, шиття; настає атрофія міжкісткових м'язів, випадає тактильна і температурна чутливість у зоні іннервації, що часто супроводжується болем; нерідко розвивається розгинальна деформація п'ястково-фалангового зчленування, яку важко подолати.

Терапевтичні впливи складаються з чергування пасивних рухів із лікуванням положенням, активних зміцнювальних вправ для паретичних м'язів у поєднанні з направленим розслабленням збережувальних м'язових груп, теплових процедур. Активні розслаблюючі та зміцнювальні вправи найчастіше варто направляти на двосуглобні м'язи, тому що рухи у двох і більше суглобах дозволяють збільшити загальну кількість спеціальних вправ. Слід пам'ятати, що при розробці кінцівки треба уникати значного больового компонента; підводячи щоразу амплітуду руху до больової границі, порушувати її можна лише в незначних межах. Біль таїть у собі небезпеку виникнення рефлексорних контрактур, що призводять до значного підвищення тону м'язів в ураженій кінцівці, а це, у свою чергу, — до різкої згинальної або розгинальної контрактури кисті та пальців.

**Неврит променевого нерва** розвивається внаслідок травми, інфекції, інтоксикації (професійне захворювання у осіб, що тривало стикаються зі свинцем). При паралічі променевого нерва різких розладів чутливості, як правило, не буває, але кисть звисає, відсутні розгинання пальців і супінація передпліччя. Тривале перебування кисті у та-кому положенні призводить до розтягнення м'язів-розгиначів передпліччя і до контрактури м'язів, що згинають кисть. Хвору руку потрібно носити на широкій підтримуючій пов'язці, з накладеною на кисть і передпліччя лонгетою, що надає кисті положення можливого розгинання у променезап'ястковому суглобі, а пальцям — напівзігнуте положення. Лонгету протягом дня час від часу слід знімати.

**Неврит (невралгія) сідничного нерва** є, як правило, однобічним. Для захворювання характерні болі, зниження м'язової сили й обсягу рухів у суглобах хворої ноги, внаслідок чого хворому тяжко пересуватися самостійно. Нерідко спостерігаються атрофія м'язів, порушення судинних реакцій. Поява вимушеної пози внаслідок болю може бути причиною скривлення хребетного стовпа.

**Ізольоване ураження маломілкового нерва** — гілки сідничного нерва — характеризується звисанням стопи при ходьбі. При цьому хворий не може відвести стопу і підняти її зовнішній край. Щоб зробити крок, доводиться різко піднімати ногу, тому така хода зветься «півнячою». Для **ураження великомілкового нерва** характерне випадання ахіллового рефлексу,

кігтеподібне положення пальців стопи, атрофія ікроножного м'яза, розлад чутливості у підошві та ахіллового сухожилку. Хворий не може піднятися на пальцях, не може стати на носок, розставити і звести пальці. Параліч міжпальцевих м'язів зумовлює кігтеподібне положення пальців.

При ураженнях малогомілкового і великогомілкового нервів накладають гіпсову лонгету. На час занять лікувальною гімнастикою, масажем, вправами у воді, а також під час електростимуляції та фізіотерапевтичних процедур її знімають. Заняття лікувальною гімнастикою проводять 6–8 разів на день.

Під час занять лікувальною гімнастикою вихідні положення повинні бути максимально полегше-ними, не викликати болів лежачи, напівлежачи на здоровому або на хворому боці (залежно від характеру болю), стоячи з опорою.

Лікувальну гімнастику призначають після припинення гострих болів. Виконують елементарні вправи без зусиль, з обмеженою амплітудою рухів у суглобах хребетного стовпа й ураженої кінцівки. Зі зменшенням болів використовують прості активні рухи з елементами обтяження (приладом, масою тіла), ускладненням координації та вихідних положень. У другій половині курсу лікування рекомендуються вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини і розвиток правильної постави.

***Приблизний комплекс фізичних вправ при ураженні  
сідничного нерва, що сприяє підготовці хворого  
до вставання***

1. В. п. — лежачи на спині. Натискання «по осі» ногою (ногами) на опору.
2. В. п. — таке саме. Ротаційні рухи у кульшових суглобах.
3. В. п. — таке саме. Відведення і приведення ноги в кульшовому суглобі при «підвішеній нозі». Такий самий рух по поверхні, що не чинить опору.
4. В. п. — лежачи на боці. Згинання і розгинання вільної ноги в тазостегновому суглобі.
5. В. п. — таке саме. Стегно фіксоване руками методиста. Згинання і розгинання ноги в колінному суглобі.
6. Перехід із положення в упорі на колінах у положення стоячи на колінах з опорою руками на спинку ліжка.
7. В. п. — лежачи на спині. Піднімання ураженої ноги здоровою (хвору ногу за допомогою рук кладуть на коліно зігнутої здорової ноги).
8. В. п. — стоячи на колінах з опорою на неї.
9. В. п. — таке саме. «Ходьба» на місці з опорою однією ногою на підлогу, другою, зігнутою в колінному суглобі, — на ліжко.
10. В. п. — таке саме. Перехід у положення стоячи на підлозі.
11. Ходьба по палаті з опорою на спинку стільця з підтримкою методиста.
12. Ходьба з однією милицею і з опорою на спинку ліжка.
13. Ходьба з двома милицями.
14. Ходьба без додаткової опори зі страховкою методиста.

**Неврит стегнового нерва** характеризується парезом або паралічем чотириголового м'яза стегна і кравецького м'яза. Активні рухи ноги різко обмежені, хворий не може зігнути і розігнути її в колінному суглобі, йому важко стояти, підніматися сходами, переходити з положення лежачи у положення сидячи. Неврит стегнового нерва може супроводжуватися втратою чутливості, гострими больовими відчуттями за ходом його шкірної чутливості. На початку захворювання призначають пасивну гімнастику, масаж, лікувальну гімнастику у воді, а у міру відновлення — активні рухи. Зі спеціальних фізичних вправ найбільш ефективними є вправи у розгинанні гомілки, приведенні стегна, перехід із положення лежачи у положення сидячи, вправи для уражених м'язів із подоланням опору: із блоками, гумовими м'ячами, пружинами, на тренажерах та ін. Паралельно з лікувальною фізичною культурою проводять електростимуляцію паретичних м'язів, фізіотерапевтичне і медикаментозне лікування.

Серед захворювань периферичних нервів слід виділити **радикуліт** — запалення корінців спинного мозку. Основним симптомом цих захворювань є різної інтенсивності стійкі болі за ходом корінців або нервового стовбура. Можуть спостерігатися вторинні больові рефлекторні контрактури, що супроводжуються сколіозом і порушенням постави. Однією з причин стійких попереково-крижових болів є стискання корінців грижовими випинаннями міжхребцевих дисків. Радикуліти, спричинені дегенеративними змінами міжхребцевих дисків (дискогенні радикуліти), часто є наслідком тривалих фізичних перевантажень. При радикуліті хворих турбують сильні болі, що довго не минають. Хворі приймають протибольові пози, а це викликає різні порушення постави і деформації, які потребують корекції. Радикуліт — одне з найбільш поширених захворювань периферичної нервової системи, що має схильність до рецидивів, призводить до тимчасової втрати працездатності. Поділяються на пер-винні та вторинні. До первинних належать радикуліти застудного, інфекційного, токсичного характеру. Вторинні радикуліти зумовлені дегенеративними змінами у хребетному стовпі (травми, пухлини).

Часто причиною захворювання є ураження міжхребцевих дисків (міжхребцевий остеохондроз), яке може бути спричинене травмою, значними фізичними навантаженнями, що не відповідають статичній і динамічній витривалості хребетного стовпа, порушенням обмінно-ендокринних процесів, зокрема сольового обміну, інфекційно-токсичним впливом і т. д.

Лікування радикуліту незалежно від локалізації проводиться комплексно. У гострому і підгострому періодах призначається індивідуальне укладання хворого, витягування з елементами фіксації, масаж, фізіотерапія, медикаментозне лікування і ЛФК. При шийно-грудному радикуліті з порушенням рухів верхніх кінцівок і різким больовим синдромом у зоні надпліччя і плеча рекомендується спати на спині або на животі з відведеними під прямим кутом руками, а вправи для кистей і передпліччя виконувати, спираючись на стіл. При попереково-крижовому радикуліті з різко вираженим больовим синдромом хворого укладають на спину, під коліна кладуть високий валик, ноги відводять із ротацією назовні, з'єднавши п'яти,

— положення «жаби»; у положенні лежачи на животі під таз кладуть подушку, верхній край якої знаходиться на рівні гребінців клубових кісток і пупкової лінії. Витягнення при шийному і верхньогруднинному радикуліті здійснюється петлею Гліссона у положенні лежачи на спині на похилій площині або на ліжку з піднятим головним кінцем, при нижньогруднинному і попереково-крижовому — у положенні лежачи на спині або на животі на похилій площині з фіксацією тулуба за лямки у пахвових зонах (як і при компресійних переломах хребців без ушкодження спинного мозку), а у подальшому — за допомогою висів на гімнастичній стінці (від 2–3 с до 1 хв 2–4 рази на одному занятті). Під час масажу також про-водиться ручне витягнення хребта (дуже обережно, індивідуально і дозовано), особливо при диско-генній патології.

Дуже ефективним є парний масаж із витягненням: два масажисти синхронно масажують одночасно одними і тими ж прийомами спину, криж, сідниці і ноги; витягнення проводиться за методи-кою А. Н. Транквілітаті. Уся ця процедура полягає в наступному. Хворий лежить на животі на масажному столі. Один масажист стоїть збоку на рівні таза хворого і фіксує двома руками зону таза за гребінці підклубових кісток; другий масажист стоїть біля голови хворого обличчям до ніг і двома руками (пальці з'єднані) проводить витискання від хрестця до шиї, ніби витягаючи м'язи догори, 10 разів. Потім він бере хворого за пахвові западини й обережно витягає протягом 5–10 с із відпочинком 10–15 с 10 разів підряд. Потім знову масажує м'язи спини за допомогою витискання, розтягуючи їх знизу вгору, 10 разів. Після цього кладе свої руки у пахвові западини хворого, піднімає верхню частину тулуба і, ніби витягуючи хворого, пересуває його праворуч, ліворуч і навпаки — 10 разів у кожний бік. І знову масажує м'язи спини. Потім обидва масажисти з двох боків одночасно синхронно масажують м'язи поперекової ділянки у поперечному напрямку (від хребта до кінця бічних поверхонь), максимально їх розтягуючи і натискаючи на них. Після масажу в шкіру втирають знеболювальні та зігрівальні мазі (фіналгон, апізатрон та ін.), накладають вовняну пов'язку, фіксуючи її чотирма еластичними широкими бинтами або спеціальним поясом чи корсетом.

Завданнями лікувальної гімнастики у I періоді є: поліпшення крово- і лімфообігу, тканинного обміну, розсмоктування осередку запалення, боротьба із застійними явищами, набряком, розслаблення напружених м'язів (м'язового валика на ураженому боці), зняття больового синдрому. У цей час хворий звичайно перебуває на постільному режимі. Застосовують загальнорозвиваючі вправи, легкий масаж, лікування положенням. Поступово у заняття вводять вправи, що викликають активні скорочення м'язів, які прилягають до нервових стовбурів або корінців, залучених у патологічний процес. Місцеве поліпшення крово- і лімфообігу сприяє зменшенню виразності запальних явищ. Застосовувані вправи не повинні спричинювати значного посилення больових відчуттів. Трохи пізніше використовують вправи, що поступово збільшують натяг нервових стовбурів: піднімання прямої ноги у положенні лежачи на спині, тильне згинання стопи,

нахили тулуба вперед у вихідному положенні сидячи та ін. Ці вправи, виконувані плавно, запобігають утворенню спайок нервового стовбура з оточуючими його м'якими тканинами. Усі вправи виконують у полегшених вихідних положеннях. Тривалість занять — від 5 до 30 хв 4–6 разів на день.

У II періоді відновлюється функція уражених кінцівок і організму в цілому. Призначається лікувальна гімнастика, гімнастика у воді. Коли прояви захворювання стихають, хворого переводять на палатний, а потім вільний режим. Крім вправ, виконуваних у положенні лежачи, у заняття включають вправи, виконувані у положеннях сидячи і стоячи. Завдання цього періоду — збільшення амплітуди рухів, зміцнення м'язів тулуба, корекції дефектів постави, виправлення ходи. У III періоді проводиться тренування для потерпілих кінцівок і всього організму, а також санаторно-курортне і бальнеологічне лікування.

При оперативних утручаннях із приводу видалення міжхребцевих дисків лікувальну фізичну культуру призначають на 2-й день після операції та проводять за трьома встановленими періодами. Основним завданням лікувальної фізичної культури у післяопераційному періоді є відновлення рухів і запобігання спайковому процесу на ділянці видаленого нерва.

Особливої уваги потребують травматичні радикуліти в осіб, що займаються спортом. Обов'язковим при травматичному радикуліті є: тривале носіння фіксуєчих поясів або корсетів (не менше року); поступове збільшення навантаження, що не викликає різкого стомлення і больового синдрому; повне вилучення із занять вправ із вагою та ривковими рухами протягом 2 років; тривале багаторазове санаторно-курортне і бальнеологічне лікування.

На всіх етапах лікування фізичні вправи поєднуються з фармакологічним лікуванням і фізіотерапевтичними процедурами (ультразвук, електрофорез, гальванізація, парафінові аплікації, УВЧ, індуктотермія). При лікуванні хронічних форм радикуліту в санаторно-курортних установах лікувальна фізична культура особливо ефективна в комплексі з радоновими і сірководневими ваннами та з грязьовими аплікаціями. При радикулітах дискогенної етіології, коли поперекові болі зумовлені стискуванням корінців міжхребцевими дисками, рекомендується поєднувати заняття ЛФК із витягненням на похилій площині, перебуванням у ванні й у лікувальних басейнах.

Лікувальний ефект при виконанні фізичних вправ при радикулітах пояснюється їхнім стимулювальним впливом на крово- і лімфообіг, що сприяє поліпшенню тканинного обміну, зменшує або ліквідує застійні явища в органах і тканинах. Завдяки спеціально підібраним вправам створюється більш стійкий м'язовий корсет, збільшується просвіт між хребцями, тим самим зменшується стиснення нервового корінця, поліпшується його живлення, ліквідується набряклість і нормалізуються обмінні процеси. Усе це сприяє зменшенню болів і відновленню трофічної функцій органів і тканин, що потерпіли внаслідок захворювання.

**Приблизний комплекс фізичних вправ  
при попереково-крижовому радикуліті з перевагою  
рухових розладів (палатний режим, середина  
лікувального курсу, 25–30 хв)**

1. В. п. — лежачи на животі. Підняти голову і плечі з опорою на передпліччя — вдих, в. п. — видих. 5–7 разів.
2. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху підняти по черзі праву і ліву ноги до кута  $25^\circ$  — видих, в. п. — вдих. 5–6 разів.
3. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху прогнутися в попереку, підняти голову, відвести руки назад — видих, в. п. — вдих. 8–10 разів.
4. В. п. — таке саме, пальці «у замок» за спиною. Підняти голову, прогнутися у грудній частині хребетного стовпа — вдих, в. п. — видих.
5. В. п. — таке саме. Почергове згинання в гомілковостопних, потім у колінних суглобах 6–8 разів. Дихання довільне.
6. В. п. — лежачи на спині. «Ходьба» без відриву і з відривом п'ят від ліжка, 1 хв. Дихання довільне.
7. В. п. — таке саме, руками фіксувати таз. Після глибокого вдиху кругові рухи в тазостегнових суглобах — видих, в. п. — вдих. По черзі в обидва боки. 5–6 разів.
8. В. п. — таке саме. Ноги зігнуті в колінних суглобах і максимально розведені. По черзі нахили колін усередину. 8–10 разів. Дихання довільне.
9. В. п. — таке саме, руки уздовж тулуба. Руки в сторони — вдих, підтягти руками ногу до живота (можна при легкій болісності) — видих. Так само — другою ногою. 5–6 разів.
10. В. п. — стоячи в упорі на колінах. Руки вгору — вдих, в. п. — видих. Так само — другою рукою. 5–6 разів.
11. В. п. — таке саме. Руки зігнуті в ліктьових суглобах, ноги — у колінних. Прогнутися в поперековому відділі хребетного стовпа, таз підняти якнайвище — вдих, «підлізти під паркан» і повернутися у в. п. — видих. 5–6 разів (не допускати значної болісності).
12. В. п. — таке саме. Ному вгору — вдих, в. п. — видих. Так само — другою ногою. 5–6 разів.
13. В. п. — таке саме. Підняти праву руку і ліву ногу — вдих, в. п. — видих. Так само — другою рукою і ногою. 5–6 разів.
14. В. п. — таке саме. «Ходьба» 30 с. Дихання довільне.
15. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху опустити таз на п'яти, руки витягнуті вперед. Голова опущена — видих, в. п. — вдих. 5–8 разів.
16. В. п. — сидячи на стільці. Після глибокого вдиху нахил тулуба в сторону — видих, в. п. — вдих. Так само — в іншу сторону, 5–6 разів.
17. В. п. — таке саме. Ноги витягнуті вперед. Руки вгору — вдих, нахил тулуба вперед до появи легкої болісності — видих, 5–6 разів.
18. Ходьба проста, зі зміною темпу й обсягу рухів рук, ніг і тулуба.

ЛФК варто широко застосовувати при *контрактурах*, що розвиваються після травматичних, інфекційних, токсичних уражень периферичних нервів.

Розрізняють контрактури розгинальні, згинальні, привідні та відвідні. Частіше за інші трапляються згинальні контрактури. Профілактиці й усуненню контрактур, що розвиваються за інших однакових умов, сприяє раннє (за показниками) застосування спеціальних фізичних вправ, які, відновлюючи еластичність тканин суглобного апарату, запобігають м'язовим контрактурам, врівноважують тонус згиначів і розгиначів, зміцнюють ослаблені м'язи-антагоністи, що, у свою чергу, приводить до збільшення обсягу рухів у суглобах. У лікуванні контрактур, крім того, величезну роль відіграють положення хворої кінцівки, тривалість іммобілізації, своєчасне застосування всіх видів комплексної терапії.

При розвинених контрактурах вправи не можна виконувати різко: це може викликати сильний біль. Усунення контрактур через біль не тільки не дає лікувального ефекту, але й часто призводить до рефлекторних контрактур. Тому амплітуду руху варто збільшувати поступово за рахунок махоподібних рухів, виконуваних спочатку без обтяження, а потім з обтяженням, домагаючись тим самим розтягування вкорочених м'язів. Уражені м'язи не доводити до стану вираженої втоми. Для цього слід чергувати «місцеві» вправи з рухами на розслаблення, зміцнювати силу м'язів-антагоністів. У лікуванні розвинених контрактур ефективним є виконання рухів за допомогою блоків, що можуть бути укріплені на різній висоті, мати вантажі різної величини. Ці вправи сприяють збільшенню опору напруженню.

Прогноз при контрактурі, спричиненій травмою і захворюванням периферичних нервів, залежить від часу її появи, віку хворого, вчасності призначення комплексного лікування.

Перед заняттям лікувальною гімнастикою доцільно застосовувати теплові процедури, що сприяють розслабленню м'язів (солюкс, теплові ванни і т. д.). Спочатку слід виконувати вправи для розгиначів пальців і кисті; із відновленням рухової активності в цих м'язах підключати вправи з полегшених вихідних положень; і, нарешті, самостійні рухи в усіх суглобах пальців. Спочатку рекомендується виконувати вправи з опорою передпліччя і кисті, а потім — без опори.

У *післяопераційному періоді* лікування периферичних нервів (після зшивання нерва, пластичного заміщення трансплантатом) час призначення лікувальної гімнастики сугубо індивідуальний. Вона використовується разом із фізіотерапією.

Завдання лікувальної гімнастики полягають в активізації відновного процесу, сприяттні регенерації нерва, протидії вегетативно-трофічним розладам, у підтримці рухової активності, профілактиці створення контрактур і поступовому зміцненні як паретичних м'язів, так і м'язів усієї ушкодженої кінцівки. Великого значення набуває розвиток компенсаторних рухів. Певною мірою ЛФК охороняє нерв, звільнений після операції від стиснення його післяопераційними спайками і фляками, сприяє встановленню

нормальної позиції кінцівки і розвитку компенсаторної функції нервово-м'язового апарату.

Існують певні особливості занять ЛФК у стаціонарі, поліклініці, санаторії. У стаціонарі вони звичайно проводяться індивідуальним методом, що дозволяє більш вибірково тренувати ослаблені групи м'язів, підібрати комплекс вправ, найбільш відповідний даному хворому, навчити хворого самостійним заняттям, хоча спочатку заняття потребують постійної корекції з боку методиста.

У поліклініці використовується переважно груповий метод занять із вибіркоvim контролем за індивідуальними заняттями. Тут ширше, ніж у стаціонарі, поєднуються заняття ЛФК із фізіотерапією.

У санаторії, де також використовується груповий метод занять, у комплекс лікувальних заходів (одночасно з ЛФК і фізіотерапією) входить бальнеотерапевтичне і кліматичне лікування. Збільшується обсяг лікувальних фізичних вправ, підвищується загальне фізичне навантаження. Дуже важливими в санаторії є заняття трудотерапією і прикладною гімнастикою, що найбільш ефективно готують одужуючого до плідної праці.

Існують деякі особливості занять ЛФК зі спортсменами, які перенесли захворювання периферичної нервової системи. Ці особливості полягають у більш інтенсивному і різноманітному навантаженні, що відповідає колишній спортивній кваліфікації хворого; застосуванні елементів спортивної техніки в загальному комплексі лікувальної гімнастики; спортивних навичок обраного виду спорту.

Слід, проте, застерігати спортсменів від зайвої активності на заняттях, невиправданої за термінами і клінічним перебігом захворювання або травми. Нерідко у спортсменів трапляються рецидиви захворювань через надмірні навантаження або передчасне виконання окремих вправ.



## **ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОРГАНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

До захворювань і ушкоджень головного мозку належать розлади мозкового кровообігу, травми, пухлини головного мозку, інфекційні захворювання. Різні порушення функцій залежать від характеру і локалізації процесу.

### **ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ РОЗЛАДАХ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ**

При атеросклерозі та ГХ можуть спостерігатися розлади мозкового кровообігу. Гострі порушення мозкового кровообігу (*інсульт*) бувають двох видів: крововиливи (геморагії) та ішемічні інсульти. При крововиливі у мозок порушується живлення нервових клітин ділянки, позбавленої кровопостачання: виникає осередок, в якому нервові елементи гинуть або функція їх різко порушується. Утворюється гематома, яка стискає тканини мозку і порушує кровообіг. Спочатку розвиваються загально-мозкові симптоми: порушення свідомості, загальна загальмованість, стійкі головні болі та ін. Поступово вони минають і з'являються осередкові порушення функцій, найчастіше геміпарез або геміплегія. У перші дні тонус м'язів і рефлекси знижені (явища гальмування). Через 12–15 днів настає розгальмування, відновлюється провідність нервових шляхів, які не були зруйновані, тонус м'язів і сухожильних рефлексів підвищується. Починається певне відновлення втрачених рухів, розвиваються компенсації.

Ішемічні інсульти виникають при закупорюванні судини тромбом або емболом. Тромбоз мозкових судин частіше настає при зниженому АТ. Розвивається некроз частини мозку, позбавленої кровопостачання, і нерідко осередкові ураження: геміпарез або монопарез на протилежному боці. Поступово рухи поліпшуються, але цілком, як правило, не відновлюються. При емболії судин головного мозку відбувається розм'якшення ділянок, що постачаються кров'ю цими судинами, і розвиваються параліч або парез. Цілком рухи в більшості випадків не відновлюються.

Тяжкість захворювання після інсульту залежить від величини осередку ураження. При цьому можуть бути уражені не тільки нервові клітини, але й провідні шляхи. Гострий період порушення мозкового кровообігу характеризується тяжким загальним станом, нерідко розладом свідомості, серцевої діяльності та дихання. Залежно від ділянки мозку, в якій порушений кровообіг, можуть виникати рухові або чуттєві розлади, мовні дефекти. Для інсульту характерні спастичні паралічі, причому на початку тонус паралізованих м'язів може бути низьким, а потім він різко підвищується, внаслідок чого формуються контрактури: розгинальна — в нозі, згинальна і привідна — в руці. Підвищується тонус трапецієподібного м'яза, великого грудинного, згиначів і пронаторів передпліччя, згиначів кисті і пальців,

згиначів і розгиначів гомілки, згиначів стопи. Нога стає витягнутою, і тому хворий при ходьбі, щоб не чіплятися за підлогу, робить ногою круговий рух. Описані симптоми характеризують контрактуру Верніке-Манна.

Інвалідизація після перенесеного інсульту становить 3,2 на 10 тис. населення, посідаючи перше місце серед усіх причин первинної інвалідності. Інвалідизація хворих зумовлена, насамперед, ступенем порушення рухової та мовної функцій, а також психологічною і соціальною дезадаптацією. У зв'язку з цим особливо важливою проблемою є удосконалення системи реабілітаційних заходів і підвищення ефективності комплексу відновного лікування. Ефективність відновних заходів, у свою чергу, буде залежати від правильної організації заходів й адекватності цільових настанов на всіх етапах лікувальних заходів.

Стан пацієнта з інсультом наприкінці кожного конкретного часового інтервалу перебування його в лікувальній установі є результатом взаємодії багатьох служб. Пріоритетність якоїсь із них залежатиме від етапу відновного лікування. На найбільш ранніх етапах (до 21 дня) переважатимуть заходи щодо медикаментозної корекції стану пацієнта. Завданням наступних етапів є поступове зниження частки медикаментозної корекції (у припустимих межах) і збільшення частки функціональної корекції (рухової, психологічної, корекції фізичними і преформованими факторами та ін.). Складною щодо організації, але вкрай необхідною умовою для повноцінного здійснення всіх заходів є нагляд за хворим на інсульт. Головним завданням реабілітаційних заходів є ліквідація патологічної системи або систем, що лежать в основі нейропатологічних синдромів. Розв'язати таке завдання можна шляхом пригнічення активності патологічної доміанти й активізації або створення заново антисистем стимуляції процесів саногенезу. Антисистема активується вже з самого початку розвитку патологічного процесу, що може за певних умов сприяти купіруванню патологічних проявів (біль, гіпертонус). Виникнення патологічної системи є стимулом для активізації антисистеми. Подальший розвиток патологічної системи свідчить про зростання неефективності діяльності антисистеми. Усі заходи слід проводити з урахуванням стадійності процесу і механізмів, властивих кожній стадії. При здійсненні комплексного підходу потенціюється ефект застосовуваних методів лікування, зменшуються імовірність і ступінь ускладнень, зростає терапевтичний результат проведених заходів.

Програма реабілітації хворих після гострого порушення мозкового кровообігу ґрунтується на принципах етапності, послідовності, комплексності, а також на максимально адекватному впливі. Терапія є диференційованою, онтогенетично зумовленою, спрямована на моделювання фізіологічного ієрархічного контролю рухової функції з боку нервової системи. Фізичні вправи передбачають стимулювання процесів відновлення, підготовку хворого до змін положення тіла у просторі, формують нормальний статичний стереотип і готують базу для відновлення цілеспрямованої моторики.

У гострому періоді захворювання (від 3–5-го до 21-го дня) провідними

механізмами відновлення функцій є: поліпшення перфузії тканини мозку, нейропротекторна терапія, проведена на фоні основної — базисної (патогенетичної) терапії, спрямованої на регуляцію функції зовнішнього дихання, водно-сольового і кислотно-основного стану, боротьбу з набряком мозку. Тільки після адекватного виконання цих заходів можна займатися дестабілізацією патологічної системи регуляції рухової функції та збереженням функцій, не залучених до патологічного процесу мозкової тканини з регуляції периферичної активності (стимуляція і підтримка саногенетичних механізмів).

Завданнями ЛФК у цей період є:

1. Боротьба з гіпоксією і гіповентиляцією за допомогою різних систем дихання (повне дихання; дихання за системою цигун; дихання з використанням апаратів, принципом яких є опір на видиху). Важливим моментом є запобігання гіпервентиляції, що може виявитися стимулятором патологічної імпульсації з осередку. Необхідним у цей період є масаж грудної клітки під контролем пульсу і тиску, який відіграє подвійну роль: по-перше, поліпшує мікро-циркуляцію в міжреберних м'язах, що сприяє збільшенню ефективності активного дихання; по-друге, слугує елементом пасивної гімнастики для основних постуральних м'язів верхнього плечового пояса, стимулює зворотну аферентацію і сприяє дестабілізації патологічного кліренсу.

2. Зменшення потоку патологічної зворотної аферентації, що сприяє запобіганню розвитку патологічних станів — підвищення м'язового тону, розвитку контрактур і болів у суглобах. Клінічний досвід показує, що ранній початок і адекватне проведення корекції постуральної активності є одним із найважливіших чинників, що визначають подальшу якість життя хворого. Корекція постуральної активності — першооснова відновлення рухового стереотипу як окремо взятої частини тіла, так і організму в цілому. Будь-який рух, як відомо, — це послідовна зміна поз. Неправильне уявлення про організацію руху і роль пози у стратегії руху призводить до стійкого закріплення патологічного стереотипу руху в хворого і різко знижує його реабілітаційний потенціал.

*Лікування положенням* наслідків інсульту на сьогодні є системою, що має як профілактичний напрямок (укладання паретичних кінцівок), так і активну корекцію позами, в основі якої лежить взаємодія рефлексів положення і настановних реакцій.

Розроблене С. І. Уваровою-Якобсон укладання паралізованих кінцівок здійснюється у положенні хворого на спині у позі, протилежній позі Верніке — Манна, при цьому розтягуються ті м'язи, у яких звичайно підвищується тонус (привідні м'язи, згиначі та пронатори руки, привідні м'язи і розгиначі ноги).

Крім лікування положенням, при якому паретичні кінцівки знаходяться переважно в розігнутому стані, використовують положення на здоровому боці, при цьому кінцівкам надають згинального положення.

Особливу увагу приділяють укладанню паретичної руки. Уся рука і

плечовий суглоб повинні знаходитися на одному рівні в горизонтальній площині, щоб уникнути гравітаційного перевантаження окремих регіонів верхньої кінцівки.

При використанні положення лежачи на ураженому боці, руку встановлюють у положенні згинання у плечовому суглобі під кутом 45–90°, згинання в ліктьовому суглобі з кистю, встановленою в ти-повій позиції, а вся кінцівка спирається на поверхню постелі, що сприяє додатковій стимуляції розгиначів, тому що переводить їх у фіксуюче положення.

Положення на спині повинне використовуватися якомога рідше, тому що підсилює патологічну рефлекторну активність (у цьому положенні вона найвища) внаслідок впливу тонічного шийного і лабіринтного рефлексів. Спеціальні коригувальні пози мають на меті відновлення схеми тіла і вирівнювання асиметрії м'язового тону за допомогою регуляції постуральної активності на рівні безумовних рефлексів. При цьому слід брати до уваги наявність вихідних деформацій, пов'язаних із дегенеративно-дистрофічними процесами у хребті та суглобах пацієнта. Варіанти коригувальних поз визначаються як рівнем розміщення осередку ураження, так і станом функції відділів хребта.

Руховий дефект при інсульті розвивається за умови комбінації трьох патологічних факторів: втрати функції м'язів, зміни пози й інерційних характеристик кінцівок, зміни програми руху. При цьому випадання функції м'язів-розгиначів, що утворюють силову частину локомоторної синергії, завдає більшої шкоди, ніж втрата функції м'язів-згиначів, що в основному коригують рухи. Поряд з цим, незалежно від рівня ураження, картина порушень рухової функції підпорядковується певним біомеханічним законам:

1. Перерозподіл функції. Функціональні можливості уражених м'язів підтримувати масу тіла знижуються, але таке розвантаження має бути компенсованим, внаслідок чого компенсаторно збільшується статичне навантаження на здорові м'язи, що викликає зміну постави і розвиток сколіотичної деформації хребта.

2. Функціональне копіювання. Необхідність підтримувати відносну симетричність функції правого і лівого боків тіла призводить до такого: здоровий бік тіла (чи кінцівка) має більший функціональний резерв, ніж хворий, тому зменшення функціональної асиметрії відбувається шляхом наближення зразка функціонування здорової кінцівки до зразка хворої.

3. Забезпечення оптимуму. Взаємовідношення всіх елементів скелетно-м'язової системи при виконанні функціонального завдання є основою фізіологічної оптимальності. Будь-які відхилення потребують включення додаткових адаптивних резервів, що на хворому боці змінені. У цілому система розв'язує завдання за рахунок функціонального напруження здорового боку.

Отже, поділ на уражений і неуразений бік тіла у пацієнта з інсультом стає неправомірним, оскільки змінюються функція, інерційні характеристики, поза та іннерваційні програми для всіх груп м'язів. Використання рухів непаралізованого боку як орієнтира чи еталона для

паралізованого боку призведе до посилення патологічної аферентації та закріплення патологічного стереотипу. Завдання збереження і відновлення стійкості у подібних умовах зводиться до забезпечення симетричного утримання проекції загального центра ваги на опорну по-верхню в таких вихідних положеннях, в яких стимулюватиметься нормальна належна аферентація. Цими позами або вихідними положеннями повинні бути положення, що їх набуває людський організм послідовно в процесі розвитку і вертикалізації.

Вихідними положеннями, у яких пропонується використовувати лікувальну гімнастику, є:

- положення лежачи на спині;
- положення лежачи на боці (відповідно правому і лівому);
- положення лежачи на животі;
- положення на животі з опорою на кисть;
- колінно-ліктьове положення;
- колінно-кистьове положення;
- положення стоячи на колінах із додатковою вертикальною опорою;
- положення стоячи.

З метою адекватної та диференційованої (залежно від клінічних проявів) корекції поступальної активності м'язів використовується схема впливу ЛФК, що складається з двох паралельних напрямків:

1. У процесі догляду за хворим використовуються лікувальні положення за Уваровою-Якобсон, положення на здоровому і хворому боці, а також положення на животі без подушки під головою.

2. Проводиться послідовна зміна вихідного положення на заняттях під контролем адекватності кардіореспіраторної та рефлексорної активності: дія настановних рефлексів (окорухового, лабіринтного, шийнотонічного); голови на положення тіла і кінцівок і навпаки може поєднатися (залежно від функціонального стану пацієнта і рівня зниження рухової функції) з різними методиками лікувальної гімнастики, постізометричної релаксації та ін.

## 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 розтрощення і некроз тканин мозку, крововилив у мозок, набряк його і порушення кровообігу. Перший прояв *комоційно-контузійного синдрому* — короткочасний або тривалий несвідомий стан; пульс і дихання різко уповільнені; рефлексів 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 тяжкого 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, сидати, 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 заняття 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 (розлади мозкового кровообігу, травми, пухлини), коли порушення рухів супроводжуються підвищенням м'язового тонуусу 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 тонуусу. 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 тонуус м'язів трохи зменшується, необхідно виконувати рухи кінцівками, тонуус 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 самостійно, 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 самостійно, 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 колишніми, а застосовувані засоби трохи розширюються.

До захворювань або ушкоджень спинного мозку, що спричинюють порушення рухової діяльності, найчастіше призводять травми і пухлини спинного мозку.

## ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ТРАВМАХ СПИННОГО МОЗКУ

Травми спинного мозку звичайно виникають при ушкодженнях хребетного стовпа (переломах, пораненнях) і проявляються складним симптомокомплексом рухових, чуттєвих і трофічних порушень.

При травмі спинного мозку можуть розвинутися паралічі, характер яких залежить від локалізації ураження. При виникненні осередку ураження у шийному відділі розвивається в'ялий параліч верхніх кінцівок і спастичний — нижніх; при локалізації його в грудному відділі — спастичний параліч нижніх кінцівок, а при ураженні поперекового стовщення і «кінського хвоста» — в'ялий параліч нижніх кінцівок.

При паралічах, що розвиваються у зв'язку з ураженням спинного мозку, різко зменшується потік подразнень, що надходять у ЦНС із периферії. У хворих відзначаються загальмованість, в'ялість, байдуже ставлення до оточення, вгасання умовно-рефлекторних зв'язків.

При травмах спинного мозку, крім осередкової симптоматики, спостерігаються порушення діяльності інших органів та систем: втрата слуху, зору, порушення мовлення, а також функцій внутрішніх органів (дихання, кровообігу, сечовипускання, дефекації та ін.). Усе це утруднює проведення реабілітаційних заходів.

При порушеннях рухової діяльності, зумовлених ушкодженнями спинного мозку, заняття ЛФК доцільно починати якомога раніше, коли хворий ще знаходиться на *ліжковому режимі*.

Положення хворого в ліжку залежить від характеру травми і методів застосовуваного лікування. При компресійному переломі хребта з ушкодженням спинного мозку хворий лежить на витяжінні, при інших травмах і після операції — нерідко на боці або на спині.

Відповідно до положення добираються вправи. У заняття включають загальнорозвиваючі та спеціальні вправи. Спочатку переважають перші. До них належать насамперед найпростіші рухи кінцівками, функції яких не порушені. Їх виконують спільно з ритмічним диханням. Чергують із цими вправами пасивні рухи кінцівками, що знаходяться в стані паралічу чи парезу. Усі ці вправи поліпшують трофіку тканин, запобігають виникненню контрактур і спричинюють потоки аферентних імпульсів. У перервах між заняттями необхідно стежити за правильним положенням кінцівок, використовуючи шухляду або валик, встановлений у ножному кінці ліжка для упору стоп, знімну лонгету.

Після того як хворий адаптується до навантаження, у заняття включають загальнорозвиваючі вправи з вольовим напруженням, легким опором або обтяженням. Доцільно використовувати вправи на посилення імпульсів одночасно з виконанням пасивних рухів або без них. Хворий повинен систематично, самостійно й багаторазово виконувати протягом дня різноманітні ідеомоторні вправи: вони стимулюють відновлення порушеної іннервації.

Зі збільшенням обсягу і сили рухів зменшується допомога методиста, використовуються звичайні вихідні положення, зростає кількість повторень.

Спеціальні вправи для паретичної кінцівки потрібно постійно чергувати із вправами для другої кінцівки.

При зниженому м'язовому тонусі пасивні рухи виконують з обмеженою амплітудою, щоб не викликати появи розхитаності в суглобах; максимально використовують вправи для підвищення тонусу м'язів.

При спастичних паралічах і парезах пасивні рухи виконують повільно, плавно, активні — без значних зусиль, тому що при цьому збільшується спастичність. Систематично використовують вправи в активному розслабленні м'язів. На заняттях широко застосовують вправи для зміцнення м'язів, тулуба і формування м'язового корсета: прогинання у грудній частині хребта в положенні лежачи на спині з опорою на лікті, півповороти тулуба, вправи у вихідному положенні лежачи на животі та ін.

Найбільш характерні вправи, виконувані у вихідному положенні лежачи на животі:

- підведення голови і плечей, прогинаючись у грудному і поперековому відділах хребта, з опорою на передпліччя;
- так само — з опорою на кисті рук;
- так само — у вихідному положенні лежачи, руки на пояс, руки до плечей, руки за голову;
- руки витягнуті назад, пальці зчеплені за спиною; підведення голови, прогинаючись у грудному відділі хребта;
- почергове піднімання ніг угору з опорою на передпліччя.

Найбільш типові вправи, виконувані в упорі стоячи на колінах:

- прогинання і вигинання хребта;
- почергове витягування рук вгору;
- почергове витягування ніг назад-вгору;
- одночасне витягування різнойменних руки і ноги;
- «переступання» на ліжку руками вправо і вліво;
- повзання по ліжку вперед і назад.

У більш пізній термін починається підготовка хворого до вставання і ходьби. З цією метою виконують вправи:

- у вихідному положенні стоячи на підлозі з опорою руками на спинку ліжка: сісти на п'яти і повернутися у вихідне положення;
- у вихідному положенні стоячи на підлозі з опорою руками на спинку ліжка: ходьба на місці;
- ходьба з опорою на спинки ліжок;
- ходьба з милицями.

Тренуватися у ходьбі можна за допомогою спеціальних ходунків або «брусів». Пересування нерідко утруднюється через порушення суглобово-м'язового відчуття. Ходьба стає невпевненою, некоординованою, втрачається стійкість. Для компенсації цього дефекту існують спеціальні завдання, що потребують постійного зорового контролю: ходьба по візерунках килима, по намальованих на підлозі слідах тощо. Під впливом таких вправ відсутні

сигнали від рухового аналізатора частково заміщуються зоровими і тактильними відчуттями, хода стає більш упевненою.

Якщо хворий може самостійно пересуватися відділенням, його переводять на *вільний режим*. Заняття проводять у кабінеті ЛФК. Якщо можливість самостійно пересуватися не відновлюється, пацієнта забезпечують ортопедичними апаратами і під час занять навчають користуватися ними. При стійких порушеннях функцій мета занять — вироблення компенсацій для пристосування хворого до пересування і самообслуговування.

## ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ДИТЯЧИХ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ ПАРАЛІЧАХ

Інфекційні захворювання мозкових оболонок і речовини мозку найчастіше спостерігаються в дитячому віці й проявляються у вигляді дитячих церебральних паралічів (ДЦП). Дитячі паралічі можуть виникати внаслідок тяжких уражень ЦНС плода при патологічній вагітності й асфіксії плода. Вони характеризуються розладами рухів, зміною тону, гіперкінезіями, у деяких випадках — зниженням інтелекту.

Ураження рухового аналізатора порушує фізіологічні механізми рухів. Змінюється рефлексорна діяльність, підсилюються тонічні та з'являються патологічні рефлексії. Перевага в корі головного мозку іррадіації порушення над концентрацією проявляється у мимовільних рухах (гіперкінези).

У хворих на ДЦП рухи можливі, але координація їх різко порушена. У спокої м'язовий тонус може бути трохи зниженим. Спроби виконати рух супроводжуються спастичним скороченням м'язів, частіше згиначів. При легкому ступені ураження спостерігається незначне порушення координації рухів, невелика спастичність, але самостійно пересуватися хворому тяжко. Мова дітей не порушена. Вони обслуговують себе без сторонньої допомоги. Тяжкий ступінь ураження супроводжується вираженою спастичністю, що позбавляє хворого можливості самостійно пересуватися, а іноді сидіти і стояти. У таких дітей часто порушена мова, знижений інтелект. Завдяки пластичності нервової системи при правильному лікуванні і вихованні в більшості випадків вдається домогтися деякого поліпшення ста-ну хворого.

У комплексному лікуванні ДЦП лікувальна фізкультура посідає провідне місце. Вона поліпшує координацію рухів, порушену патологічним процесом, сприяє зменшенню контрактур, знижує гіпертонус уражених м'язів і зміцнює ослаблені м'язи, нормалізує функції дихання, кровообігу, обмінні процеси і діяльність шлунково-кишкового тракту. Фізичні вправи мають особливе значення для виховання у дітей життєво важливих рухових актів (охоплювання, опори, ходьби, навичок самообслуговування).

Якщо захворювання виявлене в перші півтори місяці життя дитини, необхідно усувати хибні пози кінцівок, надаючи їм правильного положення і фіксуючи м'якими пов'язками або шинами. З 1,5-2 міс у комплексному лікуванні застосовуються ЛФК і масаж (при підвищеному тонусі та спастичних скороченнях м'язів — легкі погладження і ніжне розтирання).

Залежно від віку і стану хворого застосовують рефлексорні, пасивні й активні вправи. Рефлексорні вправи добирають з урахуванням тих шкірно-сухо-жильних рефлексів, що сприяють формуванню повноцінних рухових навичок. Пасивні вправи слід виконувати плавно, у повільному темпі, після розслаблюючого масажу, у протилежному випадку вони можуть підсилити спастичність. Активні вправи призначають, коли хворий може самостійно виконувати рухи.

Якомога раніше слід застосовувати вправи на розслаблення спастично скорочених м'язів: пасивні потрушування кінцівкою, зміни вихідного

положення у вправі, розслаблення тих груп м'язів, у яких тонус підвищений. Діти з ДЦП звичайно дихають поверхнево і не можуть правильно поєднати дихання з рухом. Тому потрібно спеціально навчати їх у процесі занять правильного дихання.

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 переключає 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 межах



можливого 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.

## 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 тонусу 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 нервозні 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 тонусу 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 неспанья 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 пропоноване 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 та-кож 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, короточасні душі з поступово знижуваною температурою (від +35 до +24 °С), купання з обов'язковим подальшим розтиранням тіла до по-червоніння 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.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. У яких формах можуть проявлятися розлади рухів?
2. Як, залежно від топографії осередку ураження структурних одиниць нервової системи, можуть проявлятися різні неврологічні порушення і формуватися клінічна картина захворювання?
3. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів ЛФК при захворюваннях нервової системи.
4. Перелічіть основні завдання ЛФК при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи.
5. Охарактеризуйте періоди ЛФК при вправах для периферичних нервів.
6. Назвіть основні вимоги методики ЛФК при захворюваннях і травмах периферичних нервів.
7. Завдання та засоби ЛФК в перед- і післяопераційному періоді при ураженнях периферичних нервів.
8. На що спрямована ЛФК при ураженнях лицьового нерва? Які пасивно-активні вправи показані для м'язів?
9. Назвати характерні прояви невритів верхніх і нижніх кінцівок, особливості добору спеціальних вправ.
10. Як здійснюють на практиці парний масаж із витягненням при лікуванні радикуліту?
11. Принципи реабілітації хворих після гострого порушення мозкового кровообігу.
12. Завдання ЛФК у гострому періоді захворювання пацієнта з інсультом.
13. Як слід укласти кінцівки при лікуванні положенням?
14. Яким біомеханічним законам підпорядковується картина порушень рухової функції при інсульті? Вихідні положення, в яких пропонується використовувати лікувальну гімнастику при інсульті.
15. Які спеціальні вправи використовують при ударах мозку і при відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку для стимулювання відновлення або компенсації втрачених функцій?
16. Охарактеризувати методику ЛФК при спастичних паралічах і парезах, зумовлених ураженнями головного мозку залежно від режиму рухової активності хворого.
17. Які завдання і як застосовують у ЛФК при ушкодженнях спинного мозку?
18. Які особливості застосування методики ЛФК у хворих на дитячий церебральний параліч?
19. На що спрямована ЛФК при функціональних захворюваннях ЦНС?

## Тестові завдання

1. Саногенез раннього відновлювального періоду при ураженнях ЦНС
  - А. регенерація нервових клітин
  - Б. розгальмування в зоні бездіяльних нейронів
  - В. «функціональна перебудова»- компенсаційно-приспосувальні процеси
  - Г. активізація кровообігу в зоні ураження
  
2. Саногенез пізнього відновлювального періоду при ураженні ЦНС
  - А. регенерація нервових клітин
  - Б. розгальмування в зоні бездіяльних нейронів
  - В. «функціональна перебудова» - компенсаційно-приспосувальні процеси
  - Г. активізація кровообігу в зоні ураження
  
3. Основне з показань до ЛФК в неврологічній практиці
  - А. порушення чутливості
  - Б. порушення рухів
  - В. порушення мови
  - Г. вегетативно-трофічні розлади
  
4. Основне з протипоказань до ЛФК при рухових порушеннях у неврологічних хворих
  - А. спастика м'язів
  - Б. біль при рухах
  - В. втрата чутливості
  - Г. афазія
  
5. Елементи ЛФК для зниження м'язової спастики
  - А. «імпульсна гімнастика»
  - Б. масаж
  - В. «лікування положенням»
  - Г. пасивні рухи
  - Д. активні рухи
  
6. Використання лікувальної гімнастики у воді у неврологічних хворих
  - А. при паралічі в'ялому
  - Б. при парезі з м'язовим гіпертонусом
  - В. при парезі з м'язовим гіпотонусом
  - Г. при паралічі спастичному
  
7. Використання «ударних прийомів» масажу у неврологічних хворих
  - А. при в'ялому паралічі
  - Б. при в'ялому парезі
  - В. при спастичному паралічі
  - Г. при спастичному парезі
  - Д. при гіперкінезах
  
8. Використання фізичних вправ з вагою та механотерапії у неврологічних хворих
  - А. при спастичному парезі
  - Б. при в'ялому парезі
  - В. при синкінезіях
  - Г. при гіперкінезі

- 9.** Орієнтовні терміни призначення ЛФК при гіпертонічному інсульті
- А. середина - кінець 1-го тижня
  - Б. початок - середина 2-го тижня
  - В. середина - кінець 2-го тижня
  - Г. 3-й тиждень
- 10.** Орієнтовні терміни призначення ЛФК при ішемічному інсульті
- А. середина - кінець 1-го тижня
  - Б. початок - середина 2-го тижня
  - В. середина - кінець 2-го тижня
  - Г. 3-й тиждень
- 11.** Антигеміплегічна укладка кінцівок хворого з мозковим інсультом при ліжковому режимі
- А. середньо-фізіологічне
  - Б. розгинальне для руки і ноги
  - В. згинальне для руки і ноги
  - Г. розгинальне для руки, згинальне для ноги
  - Д. розгинальне для ноги, згинальне для руки
- 12.** Основні вправи лікувальної гімнастики при спастичному паралічі
- А. «імпульсна гімнастика»
  - Б. пасивні рухи
  - В. активні рухи
  - Г. пасивні рухи з руховим імпульсом
  - Д. ідеомоторні рухи
- 13.** «Лікування положенням» при спастичному паралічі при ураженнях головного мозку
- А. середньо-фізіологічне
  - Б. розтягнення
  - В. укорочення
- 14.** Критерій допустимого рівня загального навантаження в процедурах ЛФК хворих мозкового інсультом
- А. м'язова втома зі зниженням обсягу активних рухів
  - Б. погіршення показників пульсу і артеріального тиску
  - В. небажання продовжувати заняття
  - Г. поява болю в паралізованих ( паретичних) кінцівках
- 15.** Використання апаратів механотерапії для розвитку м'язової сили в після інсультному періоді
- А. можливо обмежене
  - Б. можливо широке
  - В. виключити
- 16.** Доцільні форми занять ЛФК хворих з хронічною церебральною судинною недостатністю
- А. лікувальна гімнастика
  - Б. дозована хода, прогулянки
  - В. елементи спортивних вправ
  - Г. механотерапія, заняття на тренажерах



- 17.** Використання глибокодихальних вправ в заняттях ЛФК хворих з порушеннями мозкового кровообігу
- А. можливо обмежене
  - Б. можливо широке
  - В. виключити
- 18.** ЛФК в саногенезі при струсі головного мозку
- А. нормалізація кровозабезпечення мозку
  - Б. нормалізація нейродинаміки
  - В. нормалізація ВНД
  - Г. нормалізація трофічної функції
- 19.** Основні фізичні вправи в ЛФК при струсі головного мозку
- А. дихальні
  - Б. гімнастичні з вагою
  - В. «вестибулярне тренування»
  - Г. ігрові
- 20.** Спеціальні вправи в ЛФК при забитті (пораненні) головного мозку з руховими порушеннями - паралічем
- А. «імпульсна гімнастика»
  - Б. пасивні рухи
  - В. активні рухи
  - Г. ідеомоторні акти
  - Д. пасивні рухи з руховим імпульсом
- 21.** Протипоказання в спеціальній методиці ЛФК в пізньому періоді забиття ( поранення) головного мозку
- А. вправи «вестибулярного тренування»
  - Б. глибокодихальні вправи
  - В. вправи з вагою
  - Г. вправи в ходьбі
- 22.** Характер прийомів масажу при спастичному паралічі на ґрунті забиття головного мозку
- А. поверхневий, розслаблюючий
  - Б. глибокий, активний, з ударними прийомами
  - В. чергування активних і розслаблюючих рухів
- 23.** Особливість виконання пасивних рухів при спастичних паралічах – за амплітудою
- А. мала
  - Б. середня
  - В. максимальна
  - Г. не має значення
- 24.** Особливість виконання пасивних рухів при в'ялих паралічах - за амплітудою
- А. мала
  - Б. середня
  - В. максимальна
  - Г. не має значення

**25. Роль пасивних рухів при спастичних парезах**

- А. збільшення м'язової сили
- Б. збільшення об'єму активних рухів
- В. зниження м'язового гіпертонусу
- Г. збільшення об'єму пасивних рухів

**26. Протипоказання до ЛФК при травмі спинного мозку**

- А. психічне пригноблення
- Б. підвищення температури тіла
- В. спинальний біль
- Г. порушення чутливості
- Д. порушення функції тазових органів

**27. Тривалість лікувальної гімнастики при парезі при ураженні периферійних нервів (хвилин)**

- А. 15
- Б. 20
- В. 25
- Г. 30
- Д. більше 30

**28. Особливість активних рухів в ЛФК при парезі при ураженні периферійних нервів**

- А. зі снарядами, на снарядах
- Б. у воді
- В. без спорядів

**29. Можливість використання механотерапії при парезі при ураженнях периферійних нервів**

- А. можливо
- Б. обов'язково
- В. 0 не показано

**30. Задачі ЛФК при рухових порушеннях при травмах спинно-мозкових нервів**

- А. відновлення активних рухів
- Б. поліпшення функції суглобів
- В. зниження м'язового гіпертонусу
- Г. боротьба з синкінезіями

**Правильні відповіді**

№ з/п	Відповідь	№ з/п	Відповідь	№ з/п	Відповідь
1	Б	11	Г	21	Б
2	В	12	Г	22	А
3	Б	13	Б	23	В
4	Б	14	Б	24	Б
5	Г	15	В	25	В
6	Б	16	Б	26	В
7	Б	17	В	27	Д
8	Б	18	Б	28	А
9	Б	19	В	29	А
10	А	20	Д	30	А

## ЛІТЕРАТУРА

1. В.А. Епифанов. Лечебная физическая культура и массаж.– Москва. – 2004.– 554 с.
2. В.И. Дубровский. Лечебная физическая культура.– Москва. – 2004. – 602 с.
3. Демиденко Т. Д. Реабилитация при цереброваскулярной патологии. — М.: Медицина, 1989. — 208 с.
4. Дубровский В. И. Лечебный массаж. — М.: Медицина, 1995. — 208 с.
5. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учебник. — М.: Медицина, 1999. — 304 с.
6. Карепов Г. Ф. ЛФК и физиотерапия в системе реабилитации больных травматической болезнью спинного мозга. — К.: Здоров'я, 1991. — 184 с.
7. Лечебная физкультура и врачебный контроль. Под ред. проф. В.А.Епифанова и проф. Г.Л. Апанасенко. - Москва. - 1990.
8. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. За ред. Л.І.Фісенко. – Київ. - 2005. – 402 с.
9. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. За ред. проф. В.В. Клапчука. - Київ. - 1995.
10. Марченко О. К. Физическая реабилитация неврологических больных. — К.: Олимп. л-ра, 1999. — 56 с.
11. Медицинская реабилитация. Под ред. В.А. Епифанова. – Москва. – 2005. – 326 с.
12. Соколовський В.С. та ін. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. – 2005. – 234 с. – (Б-ка студента-медика).