

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
Кафедра курортології, медичної реабілітації та
фізіотерапії**

Добра П.П., Добра Л.П., Блага О.С.

**Лікувальна фізична культура при
ураженнях
центральної нервової системи**

Ужгород - 2010

Автори:

Добра Петро Петрович, кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії факультету післядипломної освіти.

Добра Лариса Петрівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти.

Блага Ольга Сергіївна, асистент кафедри курортології, медичної реабілітації та фізіотерапії факультету післядипломної освіти.

Рецензент: Пулик Олександр Романович, кандидат медичних наук, доцент, завідувач курсом нервових хвороб кафедри терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти.

Затверджено на методичній комісії (протокол № 8 від 18.03.2010 р) та на Вченій раді факультету післядипломної освіти (протокол № 8 від 18.03.2010 р).

Методичні рекомендації призначені для лікарів-інтернів, неврологів, фізіотерапевтів та лікарів лікувальної фізичної культури.

Захворювання ЦНС зумовлені різноманітними причинами, у тому числі – інфекція, атеросклероз, гіпертонічна хвороба.

Ураження головного та спинного мозку нерідко супроводжуються паралічами та парезами. При паралічі довільні рухи повністю відсутні. При парезі довільні рухи ослаблені та обмежені у різній мірі. ЛФК є обов'язковим компонентом у комплексному лікуванні при різних захворюваннях і травмах ЦНС, стимулюючи захисні та пристосувальні механізми.

ЛФК при інсультах

Інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу різної локалізації. Розрізняють два види інсультів: геморагічний (1-4%) та ішемічний (96-99%).

Геморагічний інсульт зумовлений крововиливом у мозок, виникає при гіпертонічній хворобі, атеросклерозі судин головного мозку. Крововилив супроводжується швидким розвитком загально мозкових явищ та симптомами вогнищевого ураження мозку. Геморагічний інсульт розвивається, як правило, раптово.

Ішемічний інсульт зумовлений порушенням прохідності мозкових судин внаслідок закупорки їх атеросклеротичною бляшкою, емболом, тромбом чи в результаті спазму судин мозку різної локалізації. Такий інсульт може виникнути при атеросклерозі судин мозку, при ослабленні серцевої діяльності, зниженні артеріального тиску та ін. Симптоми вогнищевого ураження нарастають поступово.

Розлади мозкового кровообігу при геморагічному чи ішемічному інсультах викликають парези чи паралічі центральні (спастичні) на боці, протилежному вогнищу

ураження (геміплегія, геміпарез), розлади чутливості, рефлексів.

Завдання ЛФК:

- ✓ відновити функцію руху;
- ✓ протидіяти утворенню контрактур;
- ✓ сприяти зниженню підвищеного тону м'язів та зменшенню вираженості співдружних рухів;
- ✓ сприяти загальному оздоровленню та укріпленню організму.

Методика лікувальної гімнастики будується із врахуванням клінічних даних та строків, що пройшли після інсульту.

ЛФК призначають з 2-5-го дня з початку захворювання після зникнення явищ коматозного стану.

Протипоказанням є важкий загальний стан з розладами діяльності серця та дихання.

Методику застосування ЛФК диференціюють відповідно до трьох періодів (етапів) відновлювального лікування (реабілітації).

I період – ранній відновлювальний

Цей період триває до 2-3-х місяців (гострий період інсульту). На початку захворювання розвивається повний в'ялий параліч, який через 1-2 тижні поступово змінюється спастичним і починають формуватися контрактури у згиначах рук та розгинач ніг.

Процес відновлення рухів починається через кілька днів після інсульту і триває місяці та роки. Рухи у нозі відновлюються швидше, ніж у руці.

У перші дні після інсульту застосовують лікування положенням, пасивні рухи. Лікування положенням

необхідне для попередження розвитку спастичних контрактур або усунення, зменшення уже наявних.

Під лікуванням положенням розуміють укладку хворого в ліжку так, щоб м'язи, схильні до спастичних контрактур, були по можливості розтягнуті, а точки прикріплення їх антагоністів – зближені. На руках спастичними м'язами, як правило, є: м'язи, що приводять плече при одночасній ротації його всередину, згиначі та пронатори передпліччя, згиначі кисті та пальців, м'язи, що приводять і згинають великий палець; на ногах – зовнішні ротатори і м'язи, що приводять стегно, розгиначі гомілки, литкові м'язи (підшовні згиначі стопи), тильні згиначі основної фаланги великого пальця, а часто і інших пальців.

Фіксація чи укладка кінцівок з метою профілактики чи корекції не повинна бути тривалою. Ця вимога пов'язана з тим, що зближуючи на тривалий час точки прикріплення м'язів-антагоністів, можна викликати надмірне підвищення їх тонусу. Тому положення кінцівки слід протягом дня змінювати. При укладці ноги зрідка надають нозі зігнуте у колінах положення; при розігнутій нозі під коліна підкладають валик. Необхідно ставити ящик чи прикріпляти дошку до ніжного кінця ліжка для того, щоб стопа спиралася під кутом 90° до гомілки. Положення руки також змінюють кілька разів на день, розігнуту руку відводять від тулуба на $30-40^\circ$ і поступово до кута 90° , при цьому плече повинно бути ротоване назовні, передпліччя супіноване, пальці майже випрямлені. Досягають цього з допомогою валика, мішечка з піском, які поміщають на долоню, великий палець встановлюють у положенні відведення та опозиції до інших, тобто так, ніби хворий захоплює цей валик. У такому положенні всю руку вкладають на стілець (на подушку) біля ліжка.

Тривалість лікування положенням встановлюють індивідуально, керуючись відчуттями хворого. При появі скарг на неприємні відчуття, біль – положення змінюють.

Протягом дня лікування положенням призначають через кожні 1,5-2 години. У цьому періоді лікування положенням проводять у вихідному положенні лежачи на спині.

Якщо фіксація кінцівки знижує тонус, то безпосередньо після неї проводять пасивні рухи, доводячи постійно амплітуду до меж фізіологічної рухомості у суглобі. Починають з дистальних відділів кінцівки.

Перед пасивним проводять активні вправи здорової кінцівки, тобто пасивний рух попередньо «вивчається» на здоровій кінцівці. Масаж для спастичних м'язів – легкий, застосовують поверхневе погладжування, для антагоністів – легке розтирання і розминання.

II період – пізній відновлювальний

Протягом цього періоду хворий перебуває на стаціонарному лікуванні. Продовжують лікування положенням у вихідному положенні лежачи на спині і на здоровому боці. Продовжують масаж і призначають лікувальну гімнастику.

У лікувальній гімнастиці використовують вправи пасивні для паретичних кінцівок, вправи з допомогою інструктора у полегшених вихідних положеннях, утримання окремих сегментів кінцівки у певному положенні, елементарні активні вправи для паретичних і здорових кінцівок, вправи на розслаблення, дихальні вправи, вправи в зміненні положення при ліжковому режимі (табл. 1).

**Таблиця 1. Приблизна схема процедури лікувальної
гіннастики
при геміпарезах у ранньому періоді для хворих
на ліжковому режимі (8-12 процедур)**

Вправи	Дозування	Методичні вказівки та варіанти застосування
		Ознайомлення із самопочуттям хворого та правильністю положення, під рахуванням пульсу, зняття лонгет
Вправа для здорової руки	4-5 разів	Із залученням променевозапального і ліктьового суглобів
Вправа у згинанні і випрямленні хворої руки у лікті	3-4 рази	Розгинання за допомогою здорової руки
Дихальна вправа	3-4 хвилини	
Вправа для здорової ноги	4-5 разів	Із залученням гомілковостопного суглоба
Вправа у при підніманні та опусканні плечей	3-4 рази	Почергово варіант: зведення і розведення, руки пасивні. Поєднувати із фазами дихання
Пасивні рухи в суглобах кисті і стопи	3-5 разів	Ритмічно, із зростаючою амплітудою. Поєднувати з прогладжуванням та розтиранням
Активні пронація і супінація у ліктьових суглобах при зігнутому положення рук	6-10 разів	Допомагати при супінації
Ротація здорової ноги	4-6 разів	Активно, з великою амплітудою
Ротація хворої ноги	4-6 разів	При необхідності

		допомагати і підсилювати внутрішню ротацію
Дихальна вправа	3-4 хвилини	Дихання середньої глибини
Можливі активні вправи для кисті і пальців при вертикальному положенні передпліччя	3-4 рази	Підтримувати, допомагати, підсилювати розгинання
Пасивні рухи для всіх суглобів паралізованої кінцівки	3-4 рази	Ритмічно, у зростаючому об'ємі залежно від стану
Ноги зігнуті: відведення та приведення зігнутого стегна	5-6 разів	Допомагати і полегшувати виконання вправи. Варіант: розведення та зведення зігнутих стегон
Дихальна вправа	3-4 хвилини	
Активні колові рухи плечей	4-5 разів	За допомоги і регулювання фаз дихання
Прогинання спини без підіймання тазу	3-4 рази	З обмеженням напруги
Дихальна вправа	3-4 хвилини	
Пасивні рухи для кисті і пальців	2-3 рази	По можливості знизити ригідність
Всього	25-30 хвилин	

Примітка.

1. Під час процедури робити паузи для відпочинку тривалістю 1-2 хвилини.
2. По закінченню процедури забезпечити правильне положення паретичних кінцівок.

Контрольні рухи для оцінки функції руху рук при центральних (спастичних) парезах

1. Підіймання паралельно прямих рук (долонями вперед, пальці розігнуті, великий палець відведений).
2. Відведення прямих рук з одночасною зовнішньою ротацією і супінацією (долоні вгору, пальці розігнуті, великий палець відведений).
3. Згинання рук у ліктьових суглобах без відведення ліктів від тулубу з одночасною супінацією передпліччя і кисті.
4. Розгинання рук у ліктьових суглобах з одночасною зовнішньою ротацією і супінацією та утримування їх перед собою під прямим кутом по відношенню до тулубу (долоні вгору, пальці розігнуті, великий палець відведений).
5. Обертання кистей у променезаплесному суглобі.
6. Протиставлення великого пальця решті.
7. Оволодіння необхідними навичками (причісування, піднесення предметів до рота, застібання гудзиків тощо).

Контрольні рухи для оцінки функції руху ніг та м'язів тулубу

1. Згинання ноги із ковзанням п'яти по кушетці у положенні лежачи на спині (рівномірне ковзання по кушетці п'ятою з поступовим опусканням стопи до повного доторкування підошви до кушетки у момент максимального розгинання ноги у колінному суглобі).
2. Підіймання прямих ніг на 45-50° від кушетки (положення на спині, стопи паралельні, не торкаються одна одної) – утримати ноги прямими при деякому розведенні, без коливань (при великій важкості

уражень перевіряють можливість підіймання однієї ноги, при порушенні кровообігу не перевіряють).

3. Поворот прямої ноги всередину у положенні лежачи на спині, ноги на ширині плечей (вільний і повний поворот випрямленої прямої ноги всередину без одночасного її приведення і згинання при правильному положенні стопи і пальців).
4. «Ізольоване» згинання ноги у колінному суглобі; лежачи на животі – повне прямолінійне згинання без одночасного підіймання тазу; стоячи – повне і вільне згинання ноги у колінному суглобі при розігнутому стегні з повним підошовним згинанням стопи.
5. «Ізольоване» тильне і підошовне згинання стопи (повне тильне згинання стопи при розігнутій нозі у положеннях лежачи на спині і стоячи; повне підошовне згинання стопи при зігнутій нозі у положенні лежачи на животі і стоячи).
6. Похитування гомілок у положенні сидючи на високому табуреті (вільне і ритмічне розхитування ніг у колінних суглобах одночасно та по чергово).
7. Хо́да до східцях.

Для підготовки до вставання слід лежачи застосовувати імітацію ходи, переведення у вертикальне положення здійснювати поступово. Усі активні вправи проводять на видиху. У вихідному положенні сидючи і стоячи до полегшених вправ додають вправи з гімнастичною палицею, вправи для тулубу – повороти, невеликі нахили вперед, назад, в сторони (табл.2).

Таблиця 2. Приблизна схема процедури лікувальної гімнастики при геміпарезах у пізньому періоді

№ п/п	Розділ та зміст процедури	Трива-лість, хви-лини	Методичні вказівки	Мета процедури
1	ВП – сидячи, стоячи. Елементарні вправи для здорових м'язових груп, що виконуються хворими без утруднень	3-4	Можна включати вправи за допомогою здорової руки	Ввідна частина процедури з помірною загальною стимуляцією нервово-м'язової системи
2	ВП – сидячи, лежачи. Пасивні рухи в руках паретичних кінцівок; вправи з допомогою здорової кінцівки на розслаблення; прокачування на валику	5-6	Теплими руками, спокійно, плавно, з великою амплітудою, не допускати супутніх дії синкінезій	Збільшити об'єм рухів у суглобах, знизити прояви ригідності м'язів, протидіяти прояву патологічних співдружних рухів
3	ВП – стоячи. Хода у різних варіантах	3-4	При необхідності підстраховувати; використовувати малярні смужки на підлозі, килимі. Слідкувати за положенням стопи і поставою хворого: коригувати згинальні	Навчити ході як по рівному місцю, так і з подоланням елементарних перепон, а також ході по сідцях

			синкінезії	
4	ВП – сидячи, лежачи, стоячи. Активні вправи для паретичних кінцівок у полегшених вихідних положеннях при чергуванні з вправами для корпусу і дихальними, вправи на вдосконалення співдружніх та протиспівдружніх рухів при чергуванні з вправами на розслаблення м'язів	7-8	При необхідності надавати допомогу хворому, досягати диференційованих рухів. Для розслаблення м'язів і зниження ригідності вводити пасивні потрушування м'язів, масаж, прокачування на валику	Розвиток точних координованих та диференційованих рухів у суглобах паретичних кінцівок
5	Вправи у ході, киданні та ловінні м'ячів різних розмірів	4-5	Включати махові рухи з м'ячем. Проводити корекцію пози	Навчання процесу ходи. Підвищити емоційний зміст процедури
6	ВП – сидячи. Вправи з кульками, кубиками, пластиліном, драбиною, валиками, м'ячами, а також вправи для розвитку практичних	8	Особливу увагу звернути на розвиток функції кисті і пальців	Розвиток практичних навичок, необхідних у повсякденному житті

	навичок (застібати гудзики, користуватися ложкою, ручкою тощо)			
	Всього	30-35		

III період реабілітації

У III періоді реабілітації – після виписки із стаціонару – ЛФК застосовують постійно для того, щоб зменшити спастичний стан м'язів, болі в суглобах, контрактури, співдружні рухи; сприяти покращенню функції руху, пристосуватися до самообслуговування, праці.

Масаж продовжують, але після 20-ти процедур необхідна перерва не менше 2 тижнів, далі курси масажу повторюють кілька разів на рік.

ЛФК поєднується з усіма видами бальнеофізіотерапії, медикаментами.

ЛФК при захворюваннях і травмах спинного мозку

Захворювання і травми спинного мозку найчастіше проявляються парезами чи паралічами. Тривале перебування на ліжковому режимі сприяє розвитку гіпокінезії і гіпокінетичного синдрому з властивими йому розладами функціонального стану серцево-судинної, дихальної та інших систем організму.

Залежно від локалізації процесу і різні прояви парезу чи паралічу. При ураженні центрального рухового нейрона виникає спастичний параліч (парез), при якому підвищені тonus м'язів і рефлекси.

Периферичні (в'ялі) паралічі, парези зумовлені ураженням периферичного нейрона. Для периферичних паралічів, парезів характерні гіпотонія, атрофія м'язів, зникнення сухожильних рефлексів. При ураженні шийного відділу розвиваються спастичні паралічі, парези рук і ніг; при локалізації процесу в ділянці шийного потовщення спинного мозку – периферичні паралічі, парези рук і спастичні паралічі ніг. Травми грудного відділу хребта і спинного мозку проявляються спастичними паралічами, парезами ніг; ураження ділянки поперекового потовщення спинного мозку – периферичними паралічами, парезами ніг. Лікувальну гімнастику і масаж призначають після того, як пройде гострий період захворювання чи травми, у підгострій і хронічній стадії.

Методику диференціюють із врахуванням виду паралічу (в'ялий, спастичний) (табл.3).

Таблиця 3. Схема лікувальної фізкультури при різних формах рухових розладів

Вид вправи	При в'ялих формах	При спастичних формах
Посилка імпульсу	Необхідна	Не суттєва
Масаж	Глибокий	Поверхневий
Вправи для «ізольованих» паретичних м'язів	Не суттєві	Дуже важливі
Боротьба з підвищеною рефлекторною збудливістю	Не потрібна	Необхідна
Вправи, що зближують точки прикріплення м'язів	Показані	Протипоказані
Вправи, що віддаляють точки прикріплення м'язів (на розтягнення)	Протипоказані	Показані
Вправи із зусиллям	Необхідні	Протипоказані
Корекція положенням	Необхідна	Необхідна
Рухи у воді (у теплій ванні)	Показані	Дуже важливо
Розвиток опорної функції	Вкрай необхідно	Необхідно

При спастичних паралічах слід знизити тонус спастичних м'язів, зменшити прояви підвищеної збудливості м'язів, укріпити паретичні м'язи та розвинути координацію рухів.

Важливе місце у методиці належить пасивним рухам та масажу. У подальшому при збільшенні об'єму рухів основну роль відіграють активні вправи. Слід використовувати зручне вихідне положення при виконанні вправ.

Масаж повинен сприяти зниженню підвищеного тонусу. Застосовують прийоми поверхневого прогладжування, розтирання і дуже обмежено –

розминання. Масажем охоплюють усі м'язи ураженої кінцівки. Масаж поєднують з пасивними рухами. Після масажу застосовують пасивні та активні вправи. Пасивні вправи проводять у повільному темпі, не підсилюючи біль і не підвищуючи тонус м'язів. Для попередження співдружних рухів застосовують протиспівдружні рухи: використовують здорову кінцівку при вправах з допомогою для ураженої. Слід виявляти виникнення активних рухів при умові максимально зручного вихідного положення. Активні рухи широко застосовують для відновлення функції руху. Рекомендують вправи на розтягнення. При ураженні рук застосовують вправи у киданні і ловінні м'ячів. При в'ялих паралічах (парезах) також призначають масаж. Застосовують прийоми розминання, вібрації, постукування з інтенсивним впливом на м'язи. Масаж поєднується із використанням пасивних та активних вправ. Застосовують посилення імпульсів до руху. При виконанні активних вправ створюють умови для полегшення їх роботи. У подальшому застосовують вправи із зусиллям. Для рук використовують махові рухи стоячи із нахилом корпусу вперед, з булавами, гантелями.

Враховуючи тазові розлади, необхідно включати вправи для м'язів тазу, сфінктерів, ніг.

Важливе місце у методиці належить вправам для м'язів тулубу, коригуючим вправам для відновлення функції хребта. Не менш важливе місце займає навчання ходьбі.

Послідовність ВП і вправ при навчанні ходьбі при в'ялих паралічах:

1. Лежачи на спині (боці, животі).
2. На четвереньках.
3. Повзання.
4. Стоячи на колінах.
5. Ходьба на колінах під горизонтальною драбиною.

6. Перехід із положення сидячи у положення стоячи із спиранням на гімнастичну стінку.
7. Ходьба під драбиною
8. Ходьба на милицях з допомогою інструктора.
9. Ходьба на милицях без допомоги інструктора.

Послідовність ВП і вправ при навчанні ходьбі при спастичних паралічах:

1. Лежачи на спині (боці, животі).
2. Сидячи.
3. Вставати і сідати з допомогою персоналу.
4. Ходьба з допомогою персоналу, ходьба з однією милицею.
5. Вправи біля гімнастичної стінки (сидячи, стоячи, присідання).
6. Вправи на четвереньках, на колінах.
7. Самостійна ходьба на милицях і з однією палицею.

У пізньому періоді після захворювання, травми також застосовують лікувальну гімнастику з використанням вихідних положень лежачи, сидячи, стоячи.

Лікування положенням необхідне як при спастичних, так і при в'ялих паралічах. Тривалість процедур від 15-20 хвилин у під гострому періоді і до 30-40 хвилин – у наступні періоди.

При виписці із стаціонару хворий продовжує заняття постійно.

ЛФК при атеросклерозі судин головного мозку

Клінічна картина характеризується скаргами на головний біль, зниження пам'яті та працездатності, запаморочення і шум у вухах, поганий сон.

Задачі ЛФК при початковій стадії недостатності кровообігу мозку:

- ✓ здійснити загальнооздоровчий і загальноукріплювальний вплив;
- ✓ покращити мозковий кровообіг;
- ✓ стимулювати функції серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ підвищити фізичну працездатність.

Протипоказання:

- ✓ гостре порушення мозкового кровообігу;
- ✓ судинний криз;
- ✓ значне зниження інтелекту.

Форми ЛФК: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, прогулянки.

I розділ процедури

Хворим у віці 40-49 років у I-му розділі процедури слід використовувати ходьбу, звичним кроком, з прискоренням, біг підтюпцем, чергуючи з дихальними вправами і вправами для м'язів рук і плечового поясу у ходьбі. Тривалість розділу 4-5 хв.

II розділ процедури

В II розділі проводять у положенні лежачи вправи для м'язів рук і плечового поясу елементами статичного зусилля: нахили тулубу вперед – назад, в сторони, 1-2 с. Вправи для великих м'язів нижніх кінцівок при чергуванні з вправами на розслаблення м'язів плечового поясу і динамічними дихальними у поєднанні 1:3, а також використовують гантелі (1,5-2 кг). Тривалість розділу 10 хв.

III розділ процедури

У цьому розділі рекомендується проводити у положенні лежачи вправи для м'язів живота і нижніх кінцівок у поєднанні з поворотами голови і при чергуванні з динамічними дихальними вправами; комбіновані вправи для рук, ніг, тулубу; вправи в опорі для м'язів шиї і голови. Темп виконання – повільний, слід спрямовуватися до повної амплітуди рухів. При поворотах голови затримувати рух в крайньому положенні на 2-3 с. Тривалість розділу – 12 хв.

IV розділ процедури

У положенні стоячи виконують вправи з нахилами тулубу вперед – назад, в сторони; вправи для рук і плечового поясу з елементами статичних зусиль; вправи для ніг у поєднанні з динамічними дихальними вправами; вправи на рівновагу, ходьба. Тривалість розділу – 10 хв.

V розділ процедури

У положенні сидячи рекомендуються вправи з рухами очних яблук, для рук, плечового поясу на розслаблення. Тривалість розділу – 5 хв.

Загальна тривалість заняття – 40-45 хв.

Лікувальну гімнастику застосовують щодня, збільшуючи тривалість занять до 60 хв, використовуючи крім гантелей гімнастичні палиці, м'ячі, вправи на знаряддях (гімнастична стінка, лавиця), використовують тренажери загального впливу.

Література

1. В.А. Елифанов. Лечебная физическая культура и массаж.– Москва. – 2004. – 554 с.
2. В.И. Дубровский. Лечебная физическая культура.– Москва. – 2004. – 602 с.
3. Лечебная физкультура и врачебный контроль. Под ред. проф. В.А.Елифанова и проф. Г.Л. Апанасенко. - Москва. - 1990.
4. Лікувальна фізична культура. За ред. проф. Соколовського В.С. – Одеса. – 2005. – 234 с.
5. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. За ред. Л.І.Фісенко. – Київ. - 2005. – 402 с.
6. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. За ред. проф. В.В. Клапчука. - Київ. - 1995.
7. Медицинская реабилитация. Под ред. В.А. Елифанова. – Москва. – 2005. – 326 с.

Підписано до друку 24.03.2010. Формат 60x84/16.

Гарнітура Times New Roman. Тираж 100.

Замовлення 56.