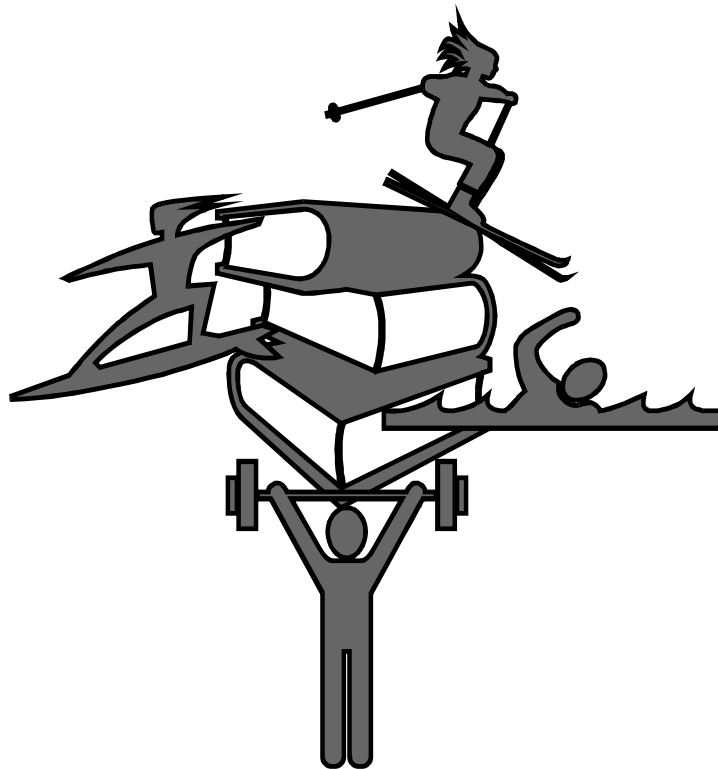


Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет  
ім. А.С. Макаренка

Корж Ю.М., Звіряка О.М.

# ОСНОВИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ



СУМИ  
СумДПУ ім. А.С. Макаренка  
2005

УДК 613.7:796

ББК 53.54:75

К

Друкується згідно з рішенням  
Вченої ради Сумського державного педагогічного університету  
ім. А.С. Макаренка

**Рецензенти: Мухін В.М.** – професор кафедри фізичної реабілітації НУФВСУ, кандидат медичних наук, заслужений працівник фізичної культури і спорту України;

**Лянной Ю.О.** – завідуючий кафедрою фізичної реабілітації Сум ДПУ ім. А.С. Макаренка, кандидат педагогічних наук, доцент.

**Корж Ю.М., Звіряка О.М.**

**К ... Основи лікувальної фізичної культури. Методичні рекомендації для студентів спеціальності “Фізична реабілітація”.** – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. –

У методичних рекомендаціях надана характеристика різних форм та засобів лікувальної фізичної культури відповідно до програми підготовки студентів за спеціальністю „Фізична реабілітація”.

Розраховано на викладачів, студентів та слухачів магістратури факультету фізичної культури спеціальності “Фізична реабілітація”, а також на спеціалістів у галузі фізичної реабілітації і тих хто виявляє зацікавленість до даної спеціальності.

УДК 613.7:796

ББК 53.54:75

© Корж Ю.М., Звіряка О.М., 2005

© СумДПУ, 2005

## Зміст

<b><u>Вступ</u></b> .....	4
<b><u>Тема 1</u></b>	
Предмет лікувальна фізична культура (ЛФК).....	5
<b><u>Тема 2</u></b>	
Форми ЛФК і їх структура .....	9
<b><u>Тема 3</u></b>	
Періоди ЛФК і методика лікувальної гімнастики при різних рухових режимах....	13
<b><u>Тема 4</u></b>	
Педагогічні принципи, які застосовуються в ЛФК. Дозування фізичних вправ .....	19
<b><u>Тема 5</u></b>	
Показники фізичного навантаження та види контролю ефективності заняття з ЛФК. Показання та протипоказання до занять ЛФК .....	22
<b><u>Тема 6</u></b>	
Гімнастична термінологія, яка застосовується в ЛФК.....	27
<b><u>Тема 7</u></b>	
Засоби ЛФК та їх характеристика .....	32
<b><u>Тема 8</u></b>	
Гімнастичні вправи, які розподіляються за анатомічною ознакою та за ступенем активності.....	42
<b><u>Тема 9</u></b>	
Гімнастичні вправи, які розрізняють за характером м'язової напруги та використанням гімнастичних предметів і снарядів .....	48
<b><u>Тема 10</u></b>	
Гімнастичні вправи на рівновагу і координацію .....	55
<b><u>Тема 11</u></b>	
Коригуючі фізичні вправи .....	60
<b><u>Тема 12</u></b>	
Дихальні гімнастичні вправи.....	66
<b><u>Тема 13</u></b>	
Рефлекторні вправи, вправи на релаксацію та розтягування м'язів .....	70
<b>Список рекомендованої літератури</b> .....	73

## Вступ

Одним з основних завдань в системі підготовки фізреабілітологів є навчання студентів вмінню використовувати різні форми та засоби лікувальної фізкультури в процесі реабілітації та лікування хворих.

При самих різних захворюваннях організм потрапляє в особливо несприятливі умови не тільки через порушення функцій, обумовлених самою хворобою, а також і внаслідок гіпокінезії. Остання погіршує стан хворого і сприяє прогресуванню захворювання. Утворюється порочне коло: в результаті хвороби обмежується рухова активність хворого, а це в свою чергу погіршує функціональний стан організму.

Лікувальна фізкультура є одним з найбільш біологічно обґрунтованих методів лікування різних захворювань. В даний час на підставі результатів численних фізіологічних досліджень і клінічних спостережень можна стверджувати, що при багатьох захворюваннях роль використання методично і фізіологічно обґрунтованих фізичних вправ має велике значення. Згаданий порочний круг може бути розімкнений тільки своєчасним і систематичним застосуванням різноманітних засобів лікувальної фізкультури. І починати її слід вчасно, інакше буде упущений час активного втручання в патологічний процес.

Позитивними особливостями методу лікувальної фізкультури є його глибока біологічність, універсальність (немає жодного органу, який би не реагував на рух; включаючи всі рівні центральної нервової системи, ендокринні і гуморальні чинники). Систематичне застосування фізичних вправ набагато підвищує ефективність лікувальних заходів, скорочує строки лікування, зменшує тривалість перебування хворого на лікарняному ліжку, скорочує розрив між клінічним і функціональним видужанням.

Представлений матеріал адресований викладачам, магістрам та студентам кафедр фізичної реабілітації педагогічних вузів, фізреабілітологам.

## Тема 1. Предмет лікувальна фізична культура

### **Зміст**

1. *Поняття – лікувальна фізична культура (ЛФК).*
2. *Особливості методу ЛФК.*
3. *Механізм лікувальної дії фізичних вправ.*

### **Поняття – лікувальна фізична культура (ЛФК)**

**ЛФК** – це наука, яка займається профілактикою та лікуванням різноманітних захворювань засобами фізичної культури (проф. І.М. Саркізов-Серазіні).

Термін ЛФК був затверджений пленумом Ради фізичної культури Наркомздрава СРСР у 1929 р., змінивши старі терміни (лікарська гімнастика, кінезітерапія, мототерапія, механотерапія). Термін ЛФК запропонував Б.Я. Шемшелевич.

### **Особливості методу ЛФК**

1. Основна особливість методу ЛФК у порівнянні з іншими методами лікування в тому, що він використовує природний біологічний чинник – *фізичні вправи*. Існує безпосередній взаємозв'язок між м'язовою роботою і діяльністю внутрішніх органів та нормальним функціонуванням центральної нервової системи. Тому зниження рухової активності призводить до порушення функціонального стану організму і може бути причиною виникнення різних захворювань.

2. ЛФК – це *лікувально-виховний процес*, який вимагає свідомого ставлення хворого до процесу лікування і реабілітації та активної участі у ньому. Хворий знає мету підбраного реабілітологом комплексу фізичних вправ і переборюючи невпевненість, страх, а інколи і біль, систематично його виконує. При інших методах лікування хворий поводить пасивно (при хірургічному втручанні, під час фізіотерапевтичних процедур та масажу, при медикаментозному лікуванні та ін.)

3. ЛФК – це метод *неспецифічної терапії*, тому що застосовуються фізичні вправи, які є біологічними стимуляторами усіх систем організму і засобом підтримання збалансованого внутрішнього середовища.

4. ЛФК – методом *патогенетичної терапії* (патогенез – це шляхи розвитку захворювання). Використовуючи доцільні засоби ЛФК, можна ефективно впливати на визначені стадії захворювання і на окремі шляхи його розвитку.

5. ЛФК – метод *активної функціональної терапії*. Регулярне застосування фізичних вправ стимулює основні функціональні системи організму, поступово відновлює і тренує їх. Також дозволяє пристосовуватися організму до збільшення фізичних навантажень.

6. ЛФК – метод *відновлювальної терапії*. Фізичні вправи сприяють покращанню: трофічних процесів у пошкоджених тканинах, прискорюють їх регенерацію, нормалізують судинний та м'язовий тонус, збільшують амплітуду рухів у суглобах, урівноважують процеси збудження та гальмування у ЦНС, нормалізують іннервацію паретичних м'язів. Усе це відновлює функцію, як ураженого органу, або сегменту, так і всього організму в цілому.

У ЛФК використовують *загально* та *спеціально* дозоване *тренування*.

*Загальне тренування* має загальнозміцнюючий, тонізуючий, оздоровчий вплив на організм в цілому. Для цього застосовують загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ).

*Спеціально тренування* відновлює функцію окремого органу, сегмента або системи у випадку його ураження або захворювання. Для цього використовують спеціальні вправи.

### **Механізм лікувальної дії фізичних вправ**

Лікувальна дія фізичних вправ здійснюється за рахунок:

- 1) тонізуючої дії;
- 2) трофічної дії;
- 3) формування компенсацій;
- 4) нормалізації функцій;

1. *Тонізуюча дія фізичних вправ* збільшується за рахунок:

а) збільшення кількості м'язових груп, які беруть участь у руховій діяльності;

б) підвищення інтенсивності м'язового навантаження.

Тонізуюча дія фізичних вправ на організм людини здійснюється через нейрогуморальні механізми.

Під час виконання фізичних вправ у хворого виникають позитивні емоції, з'являється впевненість у швидкому одужанні. Спеціально підібрані вправи

активізують процеси збудження чи гальмування у центральній нервовій системі, врівноважують нервові процеси, покращують регуляторну їх функцію.

Рефлекторний механізм дії фізичних вправ. Будь-яке скорочення м'язів веде до подразнення рецепторів (екстерорецепторів – які знаходяться у шкірі; пропріорецепторів – які знаходяться у м'язах, зв'язках, сухожилках; ангіорецепторів – які знаходяться на стінках судин). Вони посилають імпульси по центрострімким (аферентним, чутливим) нервовим волокнам у рухові зони кори головного мозку. В них виникає рухова домінанта збудження, яка передається на центри вегетативної нервової системи. Ця оптимальна, рухова домінанта гасить негативну домінанту вегетативних центрів, яка виникає внаслідок функціональних порушень різних органів та систем і тонізує їх функції.

Гуморальний механізм тонізуючої дії. Під час виконання фізичних вправ за рахунок напруження м'язів, місцево підвищується температура тіла, прискорюється обмін речовин і утворюються продукти обміну (CO<sub>2</sub>, молочна кислота та ін.).

Під впливом цих факторів тканинний гормон **гістамін** стає вільними і розноситься кровотоком по всьому організму людини. Він розширює судини, впливає на надниркові залози, збільшуючи вміст адреналіну у крові.

**Адреналін**, у свою чергу, викликає підвищення ЧСС, покращує передачу нервових імпульсів у міокарді, тонізує роботу скелетних м'язів.

Тканинний гармон **ацетілхолін** знаходиться в організмі у колоїдному (зв'язаному) стані. Під дією продуктів розпаду переходить у активний стан, накопичується у м'язах і підвищує швидкість передачі нервових імпульсів у нервових клітинах (медіаторна функція). Ацетілхолін також тонізує діяльність ДС, ССС та ЦНС.

## *2. Трофічна дія фізичних вправ*

При виконанні фізичних вправ стимулюються обмінні, окислювально-відновні процеси, підвищується кількість функціонуючих капілярів, збільшується швидкість крово- і лімфотоку, а звідси – постачання кисню і поживних речовин тканинам та виведення продуктів обміну.

Ритмічне чергування фаз скорочення та розслаблення м'язів кінцівок і тулуба також сприяє збільшенню швидкості кровообігу і полегшує роботу міокарда (механізм м'язового насосу).

Так, у стані спокою на 1 мм<sup>2</sup> м'язової тканини функціонує 31-250 капілярів. При інтенсивній роботі на 1 мм<sup>2</sup> відкривається до 3000 капілярів.

При виконанні фізичних вправ у крові тимчасово збільшується кількість еритроцитів та гемоглобіну. Також прискорюється регенерація тканин, стимулюється виділення синовіальної рідини у суглобових сумках та покращується скорочувальна функція м'язів, попереджується їх атрофія.

Вправи для периферійних (дистальних) відділів кінцівок, малих м'язових груп та суглобів сприяють збільшенню діаметра функціонуючих капілярів, що зменшує периферійний опір і полегшує роботу міокарда.

При виконанні фізичних вправ також стимулюються екстракардіальні (позасерцеві) фактори кровообігу:

а) під час вдиху діафрагма опускається униз, збільшується внутрішньогрудний простір та тиск у черевній порожнині, що активізує присмоктувальну дію грудної клітини, та венозний відтік від органів черевної порожнини до серця;

б) під час видиху діафрагма піднімається і зменшується внутрішньочеревний тиск. Це полегшує венозний приток крові до черевної порожнини з нижніх кінцівок;

в) при виконанні діафрагмального дихання, діафрагма масує внутрішні органи покращуючи їх кровообіг.

### 3. *Механізм формування компенсацій*

Компенсація – це тимчасове або постійне заміщення порушених (втрачених) функцій, коли змінюється або підсилюється функція пошкодженого органа або інших органів та систем. При порушенні функцій життєво важливих органів компенсаторні механізми включаються рефлекторно.

*Компенсації бувають:*

а) *тимчасові* – формуються на невеликий період часу (період хвороби, реабілітації).

б) *постійні* – формуються при безпосередній втраті органа, або сегмента тіла, а також при різкому порушенні його функції.

Фізичні вправи прискорюють формування компенсацій, а нові моторно-вісцеральні зв'язки удосконалюють їх.

### 4. *Механізм нормалізації функцій*

Завдяки дії механізму нормалізації функцій під впливом фізичних вправ відновлюються функції як окремого пошкодженого органа, так і всього організму в цілому. При окремій патології під час виконання комплексу ЛГ використовують спеціальні вправи, дія яких направлена на нормалізацію функцій ураженого органа або травмованого сегмента.



## **Тема 2. Форми ЛФК і їх структура**

### **Зміст**

- 1. Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ).*
- 2. Лікувальна гімнастика (ЛГ).*
- 3. Самостійні заняття фізичними вправами.*
- 4. Лікувальна ходьба.*
- 5. Теренкур.*
- 6. Масові форми оздоровчої фізкультури: близький туризм, пішохідні прогулянки, екскурсії, спортивні та рухливі ігри.*
- 7. Спортивно-прикладні вправи (біг, плавання, гребля, їзда на велосипеді, ходьба на лижах та ін.).*

### **Характеристика форм ЛФК**

#### **1. Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ)**

РГГ – форма, яка проводиться після нічного сну з метою прискорення усунення процесів гальмування кори головного мозку; підняття загального тонуусу організму та активізації функціонального стану усіх органів і систем; для створення позитивного психоемоційного стану.

#### **Методичні рекомендації**

1. Тривалість комплексу РГГ – 5-20 хв. в залежності від клінічного стану пацієнта. Він складається із 6-8 загально-розвиваючих (ЗРВ) і дихальних вправ. Комплекс вправ виконують в повільному і середньому темпі. Кожну вправу повторюють 4-8 разів.

2. РГГ можна проводити в палаті, в залі ЛФК, на свіжому повітрі та в домашніх умовах.

3. При виконанні вправ використовують всі в.п.: лежачі на спині, на животі, на боці, полу – лежачи, сидячи, стоячи.

4. Ці вправи бажано виконувати під музику та поєднувати з ходьбою і водними процедурами.

#### **2. Лікувальна гімнастика (ЛГ)**

ЛГ є основною формою ЛФК, вона розв'язує основні завдання лікувальної дії фізичних вправ. Проводиться з метою нормалізувати функцію

ураженого органа або системи, поліпшити загальну працездатність організму, покращити психоемоційний стан пацієнтів.

### Методичні рекомендації

1. Лікувальну гімнастику проводять у всіх рухових режимах:

- а) у суворому ліжковому руховому режимі її тривалість 3-8 хв.;
- б) у ліжковому полегшеному - 8-15 хв.;
- в) у напівліжковому - 15-25 хв.;
- г) у вільному - 25-35 хв.

2. У комплекс ЛГ входять, як ЗРВ так і спеціальні фізичні вправи. Їх кількість і співвідношення залежить від:

- а) характеру захворювання або травми;
- б) клінічного стану пацієнта, його віку і статі;
- в) рухового режиму;
- г) періоду реабілітації та періоду ЛФК;
- д) місця проведення, температури повітря та інвентарю.

3. ЛГ можна проводити: в залі ЛФК, в палаті, на свіжому повітрі, в тренажерному залі, плавальному басейні та інших місцях.

*Методи проведення занять ЛГ:*

- 1) індивідуальний метод;
- 2) малогруповий метод (2-5 чол.);
- 3) груповий метод (8-15 чол.).

*Структура занять ЛГ*

Кожне заняття проводиться за планом, який включає 3 частини: *вступну, основну та заключну.*

1. *Вступна частина* займає 10-20% загального часу заняття ЛГ.

Завдання вступної частини:

- а) організувати пацієнта і сконцентрувати його увагу на виконанні фізичних вправ;
- б) підготувати організм до більш складних та інтенсивних фізичних навантажень, які будуть використовуватись у основній частині.

2. *Основна частина* займає 60-80% загального часу заняття ЛГ.

У ній вирішуються основні завдання ЛГ. Використовуючи спеціальні вправи, реабілітолог позитивно впливає на відновлення порушених функцій, а при їх втраті сприяє формуванню компенсацій.

3. *Заклучна частина* займає 10-20% загального часу заняття ЛГ. Завдання заклучної частини – поступово знизити фізичне та емоційне навантаження.

Під час проведення ЛГ потрібно контролювати фізичне навантаження, звертати увагу на зворотні реакції організму. З цією метою до, після і під час заняття, вимірюють частоту серцевих скорочень (ЧСС), частоту дихання (ЧД), артеріальний тиск (АТ).

### **3. Самостійні заняття фізичними вправами**

Комплекс спеціальних фізичними вправ призначає реабілітолог і разом з пацієнтом вивчає його. Впевнившись у тому, що пацієнт чітко виконує кожен вправу, реабілітолог дає йому рекомендації стосовно дозування. Пацієнт виконує їх самостійно в лікарні, або в домашніх умовах 3-10 разів на день, по 5-25 хв.

### **4. Лікувальна ходьба**

Ходьба – це автоматизована рухова навичка, яка реалізується з невеликою затратою енергії, але за участю великої кількості м'язів.

Дозовану ходьбу у лікувальному періоді реабілітації використовують з метою:

а) удосконалення навичок ходьби після травм (переломів) та при захворюваннях ЦНС (при парезах, паралічах та ін.);

б) для адаптації серцево-судинної та дихальної систем до фізичного навантаження (при інфаркті міокарду, гіпертонічній хворобі, ішемічній хворобі серця та ін.);

в) для нормалізації моторної, секреторної та всмоктувальної функцій органів травлення (при гастритах, дискінезіях жовчовивідних протоків, виразковій хворобі шлунку, дванадцяти палої кишки та ін.);

г) для активізації обмінних процесів при порушенні обміну речовин (при ожирінні, цукровому діабеті, подагрі);

д) для поліпшення психоемоційного стану (прогулянки вздовж берега річки, по парку).

*Види спеціальної ходьби:* на милицях, з палкою, на протезах, у артезах, на спеціальних тренажерах, у водному середовищі з різним ступенем занурювання.

*Види ускладненої ходьби:* на п'ятах, носках, внутрішній або зовнішній частинах ступні, приставним та хресним кроком, спиною вперед, з високим

підійманням стегна, у напівприсяді, на обмеженій опорі зі зміною її висоти, по драбині та ін.

*Фізичне навантаження під час ходьби дозується:*

- а) довжиною пройденого шляху;
- б) тривалістю ходьби;
- в) темпом ходьби;
- г) складністю ходьби;
- д) рельєфом місцевості.

*Щодо темпу, ходьба буває:*

- а) у повільному темпі – 60-80 кр\хв. (2-3 км\г);
- б) у середньому темпі – 90-110 кр\хв. (4-3 км\г);
- в) у швидкому темпі – 120-140 кр\хв. (5-7км\г).

### **5. Теренкур**

Теренкур – це дозована ходьба по пересіченій чи гірській місцевості.

Цю форму у ЛФК використовують для:

- а) укріплення ССС і ДС;
- б) стимулювання обміну речовин і психоемоційного стану;
- в) підвищення м'язового тонуусу і зміцнення м'язів нижніх кінцівок;
- г) збільшення амплітуди рухів у суглобах нижніх кінцівок.

Використання теренкуру передбачає організацію маршрутів, які розрізняються за величиною кута підйому та довжиною дистанції.

Класифікація маршрутів теренкуру

*Маршрут №1* – кут підйому 2-5°, довжина 500 м

*Маршрут №2* – кут підйому 5-10°, довжина 1000 м

*Маршрут №3* – кут підйому 10-15°, довжина 2000 м

*Маршрут №4* – кут підйому 15-20°, довжина 3000-5000 м

*Фізичне навантаження під час теренкуру дозується:*

- а) величиною кута підйому;
- б) довжиною маршруту;
- в) співвідношенням ділянок з горизонтальною поверхнею і підйомами;
- г) темпом ходьби;
- д) кількістю зупинок для відпочинку та часом знаходження на них.

### **6. Масові форми оздоровчої фізкультури:**

- 1) пішохідні прогулянки;

- 2) екскурсії;
- 3) «ближній» туризм та ін.

Їх можна використовувати в лікувальних, лікувально-профілактичних та реабілітаційних закладах.

### **7. Спортивно-прикладні вправи**

У ЛФК дуже часто використовують дозовану ходьбу, біг підтюпцем, стрибки, метання, лазіння, піднімання ваги, їзду на велосипеді, катання на ковзанах, ходьбу на лижах, веслування та ін.

## **Тема 3. Періоди ЛФК і методика лікувальної гімнастики при різних рухових режимах**

### **Зміст**

- 1. Характеристика періодів фізичної реабілітації та ЛФК.*
- 2. Рухові режими щадного періоду ЛФК.*
- 3. Рухові режими функціонального періоду ЛФК.*
- 4. Рухові режими тренуючого періоду ЛФК.*

Процес фізичної реабілітації поділяється на два періоди: **I – лікарняний, II – післялікарняний.**

Методика використання фізичних вправ протягом лікувально-реабілітаційного курсу змінюється залежно від: протікання хвороби, клінічного стану, стадії захворювання, типу лікувально-профілактичного закладу, в якому перебуває пацієнт (стаціонар, поліклініка, санаторій, реабілітаційний центр).

При застосуванні ЛФК виділяють три періоди, кожен з яких має відповідний анатомо-функціональний стан ураженого органу і всього організму хворого.

**I період ЛФК – щадний** – соматичні захворювання. Цей же період але у травматології має назву **імобілізаційний**.

Це гострий період змушеної імобілізації, коли анатомічний і функціональний стан враженого органу і всього організму порушені. Під час цього періоду призначають **постільний руховий режим**, який поділяється на:

а) **суворий** – для забезпечення хворому повного спокою. Харчування і туалет – за допомогою обслуговуючого персоналу;

б) **полегшений** – при якому хворому дозволяється сидіти у ліжку, перевертатися на бік, виконувати рухи для периферичних відділів кінцівок. Туалет – за допомогою обслуговуючого персоналу, харчування самостійне.

#### **Загальні завдання ЛФК під час постільного рухового режиму**

1. Попередити ускладнення після застійних явищ (гіпостатичної пневмонії, атонії кишкового, тромбозів, емболії та ін.).
2. Стимулювати процеси регенерації.
3. Поліпшити психоемоційний стан хворого.
4. Активізувати периферичний крово- і лімфообіг.

Форми ЛФК: РГГ – 5-10 хв., Л.Г. – 3-15 хв., самостійні заняття спеціальними фізичними вправами – 3-10 разів на день.

#### **Методичні рекомендації до проведення ЛГ під час суворого постільного рухового режиму**

1. Тривалість ЛГ – 3-8 хв., яка проводиться за індивідуальним методом. До комплексу входять 5-6 фіз. вправ для малих м'язових груп і суглобів (між-фалангових, п'ясно-фалангових, променево-зап'ясних, плюсне-фалангових та гомілковоступневих суглобів і суглобів шийного відділу хребта). Виконують такі рухи: згинання-розгинання, відведення-приведення, колові рухи та супінація-пронація. Кількість повторень – 3-5 разів; темп виконання – повільний; амплітуда рухів – не повна.

2. Відношення дихальних вправ до інших 1:1. В основному роблять статичні дихальні вправи, при необхідності – дренажні.

3. В комплекс входять 25% спеціальних вправ, та 75% ЗРВ.

4. Фізіологічна крива навантаження має 1 вершину з невеликим підйомом ЧСС і ЧД в середині основної частини заняття ЛГ.

5. Використовують фізичні навантаження малої інтенсивності. Прості гімнастичні вправи чергуються з дихальними вправами і паузами пасивного відпочинку. Можна проводити легкий поверхневий масаж та пасивні вправи 2-3 рази на день по 5-10 хв.

6. Включають вправи для вестибулярного апарату, різноманітні рухи головою: колові, наклони, повороти.

7. Використовують такі в.п.: лежачи на спині, на животі, на боці, напівлежачи.

## **Методичні рекомендації до проведення ЛГ під час полегшеного постільного рухового режиму**

1. Тривалість ЛГ – 8-15 хв. Її проводять за допомогою індивідуального методу, а наприкінці рух. режиму – малогруповим методом. До змісту заняття входять 6-8 вправ для малих і середніх м'язових груп і суглобів. Це такі суглоби кінцівок: суглоби кистей, стоп, ліктюві і колінні суглоби, а також переартикулярні м'язи, які їх оточують, та м'язи голови, шиї і черевного пресу. Кількість повторень кожної вправи – 6-8 разів; темп виконання – повільний; амплітуда – не повна.

2. Використовують в.п. – лежачи, напівлежачи та сидячі. Хворий може перебувати у в.п. сидячи 2 рази на день, приблизно по 5-40 хв.

3. Відношення дихальних вправ до ЗРВ 1:1. Включають статичні, динамічні, та дренажні дихальні вправи. Використовують статичні фізичні вправи з ізометричним напруженням тривалістю 2-3 сек. Їх чергують з паузами відпочинкута вправами на релаксацію.

4. До комплексу входить 25% спеціальних вправ і 75% інших вправ.

5. Фізіологічна крива фізичного навантаження має 1 вершину з підвищенням ЧСС, приблизно до 12 уд./хв., у порівнянні зі станом спокою.

6. Використовують фізичне навантаження малої інтенсивності, а також малорухливі ігри та ігри на місці.

**II період ЛФК – функціональний**, який у травматології називається **постімобілізаційний**.

Це період відновлення функцій, коли орган анатомічно і морфологічно відновлений, але його функція порушена. Наприклад: після перелому імобілізацію зняли, консолідація отломків завершилась, але амплітуда рухів у суглобі не відновились.

У цьому періоді призначають **напівпостільний (палатний) і вільний руховий режими**.

### **Загальні завдання ЛФК у напівпостільному руховому режимі**

1. Відновити функцію серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем.
2. Покращити функцію хворого органу.
3. Підвищити амплітуди рухів ушкодженого сегмента.
4. Формування компенсацій.

Форми ЛФК: РГГ 10-15хв, ЛГ - 15-25 хв. Самостійні заняття фізичними вправами – 3-5 р. по 10-25 хв. (працетерапія, лікувальна ходьба).

У палатному руховому режимі пацієнт 50% денного часу проводить у в.п. сидячі, а інші 50% може сидіти, ходити по палаті, або відвідувати процедури.

### **Методичні рекомендації до проведення ЛГ під час напівпостільного рухового режиму**

1. ЛГ проводять індивідуальним або малогруповим методами. До комплексу входять 8-10 вправ для середніх і великих м'язових груп і суглобів, але зі скороченою довжиною важеля (зігнутою кінцівкою). Це вправи для ліктьового, плечового, колінного, кульшового суглобів і периартикулярних м'язів, які їх оточують, а також для м'язів спини та грудних м'язів.

2. Кількість повторень кожної вправи – 8-12 разів. Вони чергуються з дихальними вправами та вправами на релаксацію.

3. Використовують в.п.: сидячи, лежачи, стоячи; темп виконання вправ – повільний або середній; амплітуда рухів – не повна, повна. До комплексу входять вправи на координацію, для малих та середніх м'язових груп з в.п. – лежачи і сидячи.

4. РГГ включає 6-8 ЗРВ і дихальних вправ. Кількість повторень кожної вправи – 6-8 разів.

5. Співвідношення дихальних вправ до ЗРВ – 1:2. До заняття включають 50% спеціальних і 50% інших вправ.

6. Фізіологічна крива фізичного навантаження має 2 або 3 вершини, під час яких підйом ЧСС може підвищуватись на 18-24 уд./хв., у порівнянні зі станом спокою.

7. Протягом дня пацієнт 2-3 рази виконує комплекс спеціальних фізичних вправ для покращання функцій пошкодженого органу або системи по 10-20 хв.

Реабілітолог повинен підібрати необхідний комплекс вправ і вивчити його з пацієнтом. Комплекс може включати лікувальну ходьбу у повільному темпі (60-80 кр./хв.) від 10 до 200 метрів, а також процедури працетерапії (картонажні роботи, малювання, в'язання та ін.)

8. Для покращання психоемоційного стану з хворими проводять малорухливі ігри, або ігри на місці.

### **Загальні завдання ЛФК у вільному руховому режимі:**

1. Адаптувати організм до послідовного підвищення фізичного навантаження.



2. Зміцнити м'язовий корсет.
3. Виробити стереотип правильної постави.
4. Відновити морфологічні і функціональні порушення пошкоджених органів і систем.

Форми ЛФК: РГГ - 15-20 хв., ЛГ 25-35 хв., самостійні заняття фізичними вправами (механотерапія, гідрокінезіотерапія, працетерапія та ін.)

### **Методичні рекомендації до проведення ЛГ під час вільного рухового режиму**

1. РГГ включає 10-12 ЗРВ, дихальних вправ та вправ на покращання рухових функцій.
2. До комплексу ЛГ входять 12-15 фізичних вправ для всіх м'язових груп і суглобів з повною амплітудою. Кількість повторень кожної вправи – 10-15 разів; темп – середній, а для малих суглобів – швидкий.
3. Також в ЛГ включають вправи з предметами (гімнастичними палками, обручами, гантелями вагою 0,5-1 кг). Виконують статичні вправи з ізометричним напруженням м'язів тривалістю 3-8 сек.
4. Співвідношення дихальних вправ до ЗРВ 1:2, 1:3. Дихальні вправи можуть виконуватися з форсованим видихом.
5. До складу заняття входить 50% спеціальних вправ і 50% інших.
6. Фізіологічна крива фізичного навантаження може мати 3-4 вершини зі збільшенням ЧСС на 30-32 уд./хв. (ЧСС у дорослої людини не повинна перевищувати 108 уд./хв., а у малюків – 120 уд./хв.).
7. До комплексу ЛГ входять різні види фіз. вправ: на координацію, на рівновагу, на розтягнення м'язів, корегуючі, з опором, з обтяженням – 0,5 кг.
8. Урізноманітнюють засоби ЛФК, які використовують для самостійних занять. Використовують дозовані спортивно-прикладні вправи: лікувальна ходьба у повільному темпі до 1000 м з відпочинком через 200 м, механотерапія, працетерапія, рухливі ігри та елементи спортивних ігор (закидання м'яча у корзину та ін.).

**III період ЛФК**, який при соматичних захворюваннях і в травматології має назву **тренувальний**.

Цей період характеризується завершенням процесу одужання, але не повним відновленням основних функцій організму. Стан пацієнта задовільний, але знижений рівень фізичних якостей: силові показники м'язів, загальна

витривалість, швидкість та інш. Третій період ЛФК проходить у реабілітаційних центрах, санаторіях, поліклініках або диспансерах.

У 3 періоді ЛФК призначають такі рухові режими: **щадний, щадно-тренуючий і тренуючий.**

#### **Загальні завдання ЛФК у тренуючому періоді:**

1. Підвищити функціональні можливості і відновити фізичні якості пацієнтів.

2. Адаптувати рухові навички до змін, які відбулися у зв'язку з хворобою або травмою.

3. Повернути пацієнтів до повноцінної трудової діяльності.

Використовують усі форми ЛФК.

#### **Методичні рекомендації до проведення різних форм ЛФК у 3 періоді.**

##### **Щадний руховий режим**

За об'ємом та інтенсивністю занять він не відрізняється від занять вільного рухового режиму. Параметри фізичного навантаження:

а) дозволяється підвищення ЧСС на 30-32 уд.\хв.;

б) використовують дозовану ходьбу по рівній місцевості на дистанцію 1,5 - 3 км у повільному і середньому темпі (60-110 кр.\хв). Через 10-20 хв. ходьби проводять відпочинок. Загальний час ходьби – 30-60 хв.;

в) використовують купання або плавання протягом 10-20 хв. при  $t^{\circ}$  води 20-24° С;

г) до занять включають спортивно-прикладні вправи, спортивні і рухливі ігри, елементи туризму.

##### **Щадно-тренуючий руховий режим**

а) тривалість ЛГ може бути збільшена до 45 хв. Допускається недовготривале підвищення ЧСС на 42-48 уд\хв., а також підвищення АТ – 30-35 мм. рт. ст.;

в) відношення дихальних вправ до інших – 1:4, 1:5;

г) щільність занять – 70-75 %;

д) використовують спортивний інвентар, вправи з гантелями до 3 кг;

е) широко використовують лікувальну ходьбу по рівній місцевості на дистанцію до 4 км протягом 1 години у середньому і швидкому темпі (90-140 кр\хв.);

ж) призначають теренкур (маршрут №1, кут підйому 5°-10°, дистанція 2-4 км.) Час його проходження – 40-60 хв. Через кожні 10-15 хв. ходьби роблять відпочинок 1-2 хв.;

з) проводять лікувальне плавання протягом 20-30 хв. при t° води не нижче +20°С. Катання на човні – 1,5 години;

і) використовують спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс та ін.), але за спрощеними правилами.

### **Тренуючий руховий режим**

Його призначають здоровим людям середнього і похилого віку 40-60 років, яким потрібен активний відпочинок. У цих пацієнтів помірні вікові зміни в роботі основних органів і систем. У цьому руховому режимі використовують усі форми ЛФК: РГГ, ЛГ до 60 хв., заняття у групах здоров'я, ЗФП, дозовану ходьбу, біг підтюпцем, спортивні ігри за загальними правилами. Бажано, щоб ЧСС у цієї категорії людей, не підіймалось вище 150 уд.\хв. Максимальний підйом систолічного тиску (СТ) – до 150 мм. рт. ст., а діастолічного тиску (ДТ) може зменшуватися до 55 мм рт.ст. і нижче. Бажано, щоб у людей похилого віку (60-75 років) ЧСС не підвищувалась вище 120-130 уд.\хв.

## **Тема 4. Педагогічні принципи, які застосовуються в ЛФК.**

### **Дозування фізичних вправ**

#### **Зміст**

- 1. Педагогічні принципи ЛФК.*
- 2. Види дозування фізичного навантаження.*

Заняття ЛФК є лікувально-виховним процесом, тому при проведенні різних форм ЛФК необхідно дотримуватись педагогічних принципів.

#### **Педагогічні принципи ЛФК**

- 1. Індивідуальний підхід.*
- 2. Свідома та активна участь хворого.*
- 3. Принцип наочності і доступності.*
- 4. Принцип поступовості і систематичності.*

5. *Принцип розсіяного фізичного навантаження.*

6. *Дотримання циклічності.*

Застосування будь-якого лікувального засобу базується на його дозуванні. **Види дозування фізичного навантаження:** *разове, добове і протягом усього курсу лікування.*

### **Фізичне навантаження дозується:**

1. *Вибором вихідного положення (в.п.).*

*Варіанти в.п.:*

- лежачи – на спині, на животі, на боці, напівлежачи на високій подушці;
- сидючи – на ліжку, на стільці, на підлозі з прямими і зігнутими ногами, на ліжку зі звисаючими ногами та ін.;
- стоячи – на четвереньках, в колінно-ліктьовій позі, на колінах, на одній нозі, стоячи без опори, стоячи з опорою на милиці, на палку, спинку стільця, гімнастичну стінку, бруси тощо.

*Типи в.п.:*

- 1) зі зміною площі опори;
- 2) зі зміною положення центру ваги тіла або центру ваги його сегментів;
- 3) ізольовані;
- 4) полегшені.

2. *Величиною і кількістю м'язових груп, які беруть участь у виконанні вправ.* Чим більша кількість м'язових груп бере участь у виконанні вправи, тим більше фізичне навантаження.

3. *Кількістю повторень кожної вправи.* Чим більше повторень кожної вправи, тим більше фізичне навантаження.

4. *Темпом виконання вправ.* Темп рухів буває: повільний, середній та швидкий. Чим більше темп, тим більше фізичне навантаження.

5. *Амплітудою рухів.* Вона прямо пропорційно впливає на фізичне навантаження. Амплітуда може бути:

- а) *неповною* (малою);
- б) *повною* – коли хворий виконує активні рухи з найбільшою амплітудою для даного суглобу;
- в) *максимальною* – коли виконуються рухи з найбільшою, фізіологічно можливою для даного суглобу, амплітудою.

6. *Ритмом рухів.* Ритм – це порядок чергування рухів.

7. *Співвідношенням вправ на релаксацію м'язів, або статичних дихальних вправи, до ЗРВ.* Чим більше вправ на релаксацію і статичних дихальних вправ, тим менше фізичне навантаження. Співвідношення дихальних вправ до ЗРВ залежно від рухового режиму:

- а) у постільному руховому режимі 1:1;
- б) у напівпостільному руховому режимі 1:2;
- в) у вільному та щадному рухових режимах 1:2, 1:3;
- г) у щадно-тренуючому та тренуючому р. р. 1:4, 1:5.

8. *Ступенем складності вправ.* Складність виконання вправ залежить від:

- а) кількості м'язових груп, які беруть участь у виконанні вправи;
- б) координаційної складності вправи;
- в) використання обладнання і спортивного інвентарю;
- г) ступеня силової напруги.

9. *Ступенем силового зусилля.* Він має велике значення, особливо при тренуванні паретичних і гіпотрофічних м'язів. Ступінь силового зусилля залежить від:

- а) вольового зусилля;
- б) ваги обтяження;
- в) сполучення вольового зусилля і ваги обтяження.

10. *Використанням предметів і снарядів.* Вони можуть ускладнювати вправи і тим самим збільшують навантаження, але іноді вони зменшують фізичне навантаження.

11. *Точністю виконання заданих рухів.* Точність у виконанні вправи на початку курсу ЛФК приводить до збільшення фізичного навантаження. Але по мірі набуття автоматизму (рухового стереотипу), сприяє його зменшенню.

12. *Використанням емоціонального фактору.* Збільшення емоційної напруги під час виконання вправ викликає і збільшення фізичного навантаження.

## **Тема 5. Показники фізичного навантаження та види контролю ефективності заняття з ЛФК**

### **Показання та протипоказання до занять ЛФК**

#### **Зміст**

- 1. Інтенсивність фізичного навантаження*
- 2. Щільність фізичного навантаження.*
- 3. Обсяг фізичного навантаження.*
- 4. Види контролю ефективності занять з ЛФК.*
- 5. Показання, протипоказання і фактори ризику, які необхідно враховувати при використанні засобів ЛФК.*
- 6. План-конспект заняття ЛГ та його структура.*

### **Показники фізичного навантаження**

Загальне фізичне навантаження на заняттях з ЛФК визначається його: інтенсивністю, щільністю і обсягом.

#### **I. Інтенсивність фізичного навантаження може бути:**

- 1) малою;
- 2) середньою (помірною);
- 3) субмаксимальною (майже максимальною);
- 4) максимальною.

#### **1. Характеристика фізичного навантаження малої інтенсивності**

1. Виконують добре відомі, прості гімнастичні вправи за участю малих та середніх м'язових груп та суглобів, статичні дихальні вправи і вправи на релаксацію.
2. Кількість повторень кожної вправи – 3-8 разів.
3. Темп виконання фізичних вправ – повільний та середній.
4. Статичне навантаження зводиться до мінімуму.
5. Використовують в.п з великою площею опори (лежачи, сидячі).
6. Виключають вправи з додатковим навантаженням та опором.
7. Вправи виконують з неповною (малою) амплітудою рухів.

## **2. Характеристика фізичного навантаження *середньої (помірної) інтенсивності***

1. Виконують більш складні фізичні вправи за участю середніх та великих м'язових груп і суглобів, динамічні дихальні вправи.
2. Кількість повторень кожної вправи – 8-12 разів.
3. Вправи виконують з не повною та повною амплітудою рухів.
4. Включають вправи з додатковим навантаженням та опором.
5. Темп виконання вправ – повільний та середній.
6. Використовують різні в.п. Вводять в.п. зі зменшеною площею опори: стоячи на одній нозі, стоячи на гімнастичній лаві та ін.).
7. Застосовують лікувальну ходьбу в повільному та середньому темпі (60-110 кр./хв.).
8. Виконують інші вправи циклічного характеру: дозований біг, плавання, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, веслування та ін. Також включають вправи зі спортивним інвентарем та на тренажерах.

## **3. Характеристика фізичного навантаження *субмаксимальної (майже максимальної) та максимальної інтенсивності***

1. Виконують складні фізичні вправи за участю значної кількості великих м'язових груп.
2. Кількість повторень кожної вправи – 10-15 разів.
3. Вправи виконують у швидкому темпі, з повною та максимальною амплітудою рухів.
4. Використовують різні способи опору та різні види навантаження (еспандери, гумові бинти, власна вага тіла пацієнта, гантелі, гирі, штангу, тренажери).
5. Включають спортивно-прикладні вправи, які проводять у бистрому темпі, або спортивні і рухливі ігри.

## **II. Щільність фізичного навантаження**

Щільність фізичного навантаження визначається співвідношенням часу, витраченого на фактичне виконання фізичних вправ, до часу всього заняття і вимірюється у відсотках.

Під час лікарняного періоду реабілітації щільність заняття коливається від 8 до 30 %, а під час післялікарняного періоду вона може досягати 50-70 %.

### **III. Обсяг фізичного навантаження**

Обсяг фізичного навантаження визначає загальну роботу, яка була виконана під час різних форм з ЛФК. Якщо вправи на занятті з ЛГ виконувалися поточним методом (одна за однією), то обсяг буде визначатися інтенсивністю та тривалістю цієї роботи. Якщо вправи виконувалися інтервальним (роздільним) методом, то обсяг навантаження буде залежати від щільності заняття.

#### **Види контролю ефективності занять з ЛФК**

Для того щоб контролювати фізичне навантаження, правильний вибір фізичних вправ, ефективність обраної методики, а також оперативно вносити корективи до занять з ЛФК, використовують такі види контролю: експрес-контроль, поточний контроль, етапний контроль.

#### **Показання, протипоказання і фактори ризику, які необхідно врахувати при використанні засобів ЛФК**

ЛФК показана майже при всіх захворюваннях. Для того щоб досягти не тільки клінічного одужання, а й повного відновлення порушених функцій організму пацієнта, необхідно починати якомога раніше і систематично використовувати різні засоби і форми ЛФК у загальному комплексному лікуванні.

Протипоказань до застосування ЛФК мало, у більшості випадків вони мають тимчасовий характер.

#### **Протипоказання до проведення ЛФК**

1. Висока температура тіла (субфібрильна температура – 37,5-37,7°C не є протипоказанням).

2. Підвищення ШОЕ (вище 20-25 мм/год.) невідомого походження. ЛФК можна застосовувати при підвищеній температурі тіла і ШОЕ під час туберкульозу, ексудативного плевриту, поліартриту. У цих випадках ШОЕ повинна поступово знижуватися, а температура тіла – нормалізуватися.

3. Гострі інфекційні захворювання (краснуха, скарлатина та ін.).

4. Гострий біль (каузалгічний), незалежно від характеру, часу його появи і локалізації.

5. За наявності чужорідного тіла поблизу великих судин і нервових стовбурів, доки воно не буде видалено або інкапсульовано.



6. При злоякісних і доброякісних пухлинах до їх радикального лікування (хірургічного або хіміотерапії).

7. При психозах та вираженій олігофренії.

8. При інтоксикації організму.

9. При загрозі тромбоемболії. За наявності кровотечі, або при її загрозі під час застосування фізичних вправ.

10. При гіпер- та гіпотонічних кризах.

12. У стані декомпенсації основних функціональних систем, при тяжких незворотних органічних захворюваннях (інфаркт міокарду, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба 4 ступеню та ін.).

До факторів ризику відносять ситуації, за яких можна отримати пошкодження (травму) при виконанні фіз. вправ. Деякі фактори ризику можна встановити лише під час індивідуального глибокого обстеження пацієнта.

### **Приклад план-конспекту заняття з ЛГ**

#### Конспект заняття з ЛГ

1. Прізвище, ініціали, вік, професія.

2. Діагноз: обструктивний бронхіт.

3. Руховий режим: вільний (або постільний, напівпостільний або ін.).

4. Місце проведення: зал ЛФК (або палата, тренажерний зал, спортивний майданчик).

5. Спосіб проведення: груповий (або індивідуальний, малогруповий).

6. Завдання ЛГ:

а) покращити бронхіальну прохідність та легеневу вентиляцію;

б) навчити управляти механізмом зовнішнього диханням;

в) відновити рухливість грудної клітки;

г) зміцнити дихальні м'язи;

д) покращити психоемоційний стан.

7. Засоби ЛГ: гімнастичні вправи, спортивно-прикладні вправи, дренажні вправи, звукова гімнастика, ігри („Лісоруб” та ін.).

8. Інвентар: гімнастичні палиці (або обручі, м'ячі, гімнастичні лави, скакалки та ін.).

<b>Частина заняття</b>	<b>Вихідне положення</b>	<b>Опис вправ</b>	<b>Дозування</b>	<b>Методичні вказівки</b>
<b>1. Вступна частина</b>	1. Стоячи в одну шеренгу.	1-2 – повороти наліво, направо, кругом.	1'	Тулуб тримати рівно.
	2. Стоячи в колонну по одному.	Ходьба по залу: на п'ятках, на носках, на зовнішньому, внутрішньому боці стопи.	2-3'	Темп повільний, дихання вільне.
<b>2. Основна частина</b>	<p>1. Сійка ноги на ширині плечей, руки на поясі.</p> <p>2. Грудний тип дихання. Сійка ноги на ширині плечей, права рука на грудині, ліва на поясі.</p> <p>3. Сійка на карачках.</p>	<p>1-2 – нахил вперед, торкнутися лівої стопи; 3-4 – в.п.; 5-8 – те саме до правої стопи.</p> <p>1-2 - вдих; 3 - пауза; 4-7 - видих.</p> <p>1-2 - нахилити голову вниз, підняти лопатки, вигнути спину; 3-4 - підняти голову, опустити лопатки, прогнути спину.</p>	<p>5-7 разів.</p> <p>10-12 разів</p>	<p>Ноги під час нахилу не згинати. 1-2 – видих; 3-4 – вдих.</p> <p>На вдиху - грудина підіймається. На видиху - грудина опускається.</p> <p>Під час нахилу голови і вигину спини - вдих. Під час піднімання голови і прогину спини - видих. Амплітуда рухів повна.</p>
<b>3. Заклучна частина</b>	3. Основна сійка (о.с.).	<p>1 – руки на пояс; 2 – руки вгору; 3 – руки на пояс; 4 – в.п.</p>	5-7 разів	<p>1-2 – вдих; 3-4 – видих.</p>

## **Тема 6. Гімнастична термінологія, яка застосовується в ЛФК**

### **Зміст**

- 1. Правила гімнастичної термінології.*
- 2. Назва основних вихідних положень і рухів.*
- 3. Типи рухів, які виконують кінцівками відносно одна одної.*
- 4. Способи навчання фізичним вправам.*
- 5. Команди реабілітолога на заняттях ЛГ.*

Точність і стислість назви гімнастичних вправ залежить від точного вживання гімнастичних термінів і правильного їх використання. Термін повинен створювати ясне уявлення про техніку, форму і спосіб виконання даної вправи. Стислість запису гімнастичних вправ досягається застосуванням умовних термінів, котрі скорочують запис вправи в декілька разів.

### **Правила гімнастичної термінології**

#### *1. Правила скорочення опису вправ.*

Якщо передбачено звичайне виконання вправи, для стислості опису руху можна не говорити і не записувати деякі слова і терміни, котрі часто зустрічаються. Не пишуться слова:

- „Ноги разом” (коли описують в.п.).
- „З прямими руками, ногами” (коли описується в.п.).
- „Долонями вниз” (при положенні рук у сторони).
- „Долонями всередину” (при положенні рук вниз, вперед, вгору).
- „Дугами або дугою” (коли рухи здійснюються найкоротшим шляхом).

#### *2. Правила, що уточнюють запис і назву вправ.*

Усі рухи окремими частинами тіла описують відносно положення тулуба, а не відносно горизонтальної площини.

Наприклад: із положення лежачі на животі ногу відводимо назад (не вгору, як можна сказати орієнтуючись на горизонтальну площину). Це правило забезпечує точність виконання вправ.

#### *3. Правила записування вправ:*

а) порядок слів при записуванні положень кінцівок складається з назви кінцівки і кінцевого положення;

б) якщо рух здійснюється кількома сегментами тіла одночасно, то прийнято їх записувати в такій послідовності: рухи ніг, рухи тулуба, рухи рук, рухи голови. Наприклад: ”Крок правою вправо, нахил вперед, руки за голову, поворот голови вправо”;

в) повороти на  $45^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  не позначаються, а пишуться словами: «півоберт праворуч» ( $45^\circ$ ), «поворот праворуч» ( $90^\circ$ ), «поворот навкруги» ( $180^\circ$ ).

### **Гімнастична термінологія, яку часто застосовують у ЛФК**

*Назви основних вихідних положень і рухів:*

1. Вихідне положення (в.п.) – положення з якого починається виконання вправи.
2. Кінцеве положення – положення, яким закінчується вправа.
3. Основна стійка (о.с.) – стоячи, ноги разом, носки нарізно, руки уздовж тулуба.
4. Вузька стійка – стоячи, ноги нарізно, руки вздовж тулуба.
5. Широка стійка – стоячи, ноги ширше плечей, руки на поясі.
6. Ліва (права) на носок убік – відведення ноги у сторону з опорою на носок.
7. Ліву (права) убік-униз – відведення ноги у сторону на  $45^\circ$ .
8. Ліву (права) убік – відведення ноги у сторону на  $90^\circ$ .
9. Ліва (права) вперед-вниз – піднімання ноги вперед на  $45^\circ$ .
10. Ліва (права) вперед – піднімання ноги вперед на  $90^\circ$ .
11. Випад правою, руки на поясі.
12. Стійка схрестно правою, руки на пояс – стійка, при якій права нога стоїть навхрест попереду.
13. Стійка на колінах (на 1-му коліні, руки на поясі).
14. Сид – положення сидячи з прямими ногами, коли руки не торкаються підлоги.
15. Сид упор позаду – руки позаду упираються у підлогу.
16. Сид кутом – ноги підняті під кутом  $45^\circ$ .
17. Сид на п'ятах, руки на поясі.
18. Сид на п'ятах з нахилом вперед, руки вгору.
19. Упор – таке положення використовується під час проведення вправ на снаряді, при якому плечі пацієнта розміщені вище вісі снаряда (в окремих випадках – на одному рівні зі снарядом).
20. Упор кутом на брусах.

21. Змішаний упор – різновид упора, при якому людина має додаткову опору на снаряд або підлогу (частіше ногами).

- Упор стоячи зігнувшись - нахил вперед, кисті упираються в підлогу.

- Упор присівши.

- Упор лежачи.

- Упор, лежачи на стегнах – лежачи на стегнах, руки прямі, кисті упираються в підлогу.

- Упор лежачи на передпліччях.

- Упор, лежачи позаду - лежачи обличчям до гори, упор на кисті за спиною.

22. Вис – положення людини на снаряді, при якому його плечі розташовані нижче вісі снаряду.

23. Чистий вис – коли ноги не торкаються опори (на поперечині, шведській стінці, кільцях):

- вис на зігнутих руках;

- вис кутом;

- вис позаду;

- вис зігнувшись;

- горизонтальний вис позаду, попереду.

24. Змішаний вис – різновид вису, при якому пацієнт має додаткової опору на яку-небудь частину тіла:

- на шведській стінці: вис присівши; вис стоячи, зігнувшись; вис присівши, спиною до стінки;

- на поперечині: вис, лежачи на поперечині; вис стоячи; вис на зігнутих ногах.

25. Мах – коливальний рух окремою частиною тіла відносно других сегментів тіла.

26. Положення рук:

▪ руки уздовж тулуба;

▪ руки в сторони – руки на рівні плечей в сторони, кисті вниз;

▪ руки вперед – прямі руки на рівні плечей, попереду, кисті всередину;

▪ руки вгору – руки вздовж голови, кисті всередину;

▪ руки вгору-назовні – руки підняті вгору і розведені трішки у сторони;

- руки перед грудьми;
- руки до плечей – кисті торкаються плечей;
- руки за голову – кисті на потилиці;
- руки на голову – кисті на верхівці голови;
- зігнуті руки в сторони – руки на рівні плечей, зігнуті в ліктьовому суглобі;
- зігнуті руки вперед – руки вперед на рівні плечей, кисті торкаються плечових суглобів;
- зігнуті руки назад – лікті відведені назад, передпліччя притиснуті до тулуба;
- руки вперед-вгору – руки підняті вперед, вище 125°;
- руки вперед-донизу – руки підняті на 45°;
- руки на поясі – кисті на талії;
- руки за спиною, кисті в замок.

27. Положення рук під час вправ з гімнастичною палицею:

- стійка палиця унизу – стійка ноги разом, палиця на рівні опущених униз рук;
- палиця перед грудьми – стійка руки зігнуті у ліктьовому суглобі з палицею, палиця – на рівні грудей;
- палиця угору – руки з палицею підняті над головою;
- стійка палиця до плеча – палицю тримають за край так, щоб вона розташовувалася паралельно голові;
- стійка з палицею вільно – один край палиці у правій руці, другий на підлозі перед лівою стопою;
- праву руку убік, палицю вгору – витягнутою у сторону рукою (90°) тримають за край палицю, котра розташована паралельно голові;

28. Хват – спосіб, за допомогою якого людина тримає свій гімнастичний інвентар або партнера. Види хватів:

- хват зверху – хват, при якому великі пальці спрямовані у середину (один до одного);
- хват знизу – хват, при якому великі пальці спрямовані назовні;
- широкий хват – хват, при якому руки розміщені ширше плечей;
- вузький хват – хват, при якому руки розміщені вужче плечей;
- зворотній хват – хват, при якому руки повернуті у середину, а великі пальці спрямовані назовні;

- різний хват – одна рука хватом зверху, друга знизу.

29. Положення ніг:

- стійка, права (ліва) у сторону на носок;
- стійка, права (ліва) у сторону-вниз (вперед-вниз) – права нога відведена у сторону на 45°;
- стійка, права (ліва) у сторону (вперед-убік) – права нога відведена у сторону на 90°;
- стійка, права у сторону-вгору (вперед-вгору) – права нога відведена у сторону вище 90°.

#### **Рухи, які виконують кінцівками відносно одна одної**

- 1) *одночасні*;
- 2) *почергові*;
- 3) *послідовні*;
- 4) *однойменні*;
- 5) *різнойменні*;
- 6) *хвилеподібні*.

#### **Способи навчання фізичним вправам**

- 1) *за розповіддю*;
- 2) *за показом*;
- 3) *за показом і розповіддю одночасно*;
- 4) *по частинам*.

#### **Команди, які подає реабілітолог під час проведення фізичних вправ:**

1. *Під час розповіді:*

- реабілітолог називає вихідне положення ( наприклад - о.с.);
- „на раз”, „на два”, „на три” і т.д. - розповідає про положення і рухи тулубом та кінцівками;
- „на два”, „на чотири”, „на вісім” - розповідає, що потрібно прийняти в.п.

2. *Під час показу.* Реабілітолог під свій рахунок стоячі обличчям до пацієнтів виконує (показує) вправу у „дзеркальному відображенні”.

3. *Під час показу і розповіді одночасно.* Реабілітолог виконує вправу і одночасно розповідає про її основні елементи.

4. *По частинам.* Цей спосіб використовують при вивченні складних вправ. Реабілітолог спочатку показує всю вправу, а потім пацієнти виконують її по частинам.

5. Під час виконання фізичних вправ реабілітолог подає такі команди:

- „Вихідне положення прийняти”;
- „Вправу у правий (лівий) бік починай” – якщо нахили тулуба;
- „З лівої (правої) руки (ноги) починай” – якщо вправу починають з руху кінцівками;
- Рахунок повинен бути ритмічним, вправи для зручності виконуються на рахунок 2, 4, 8;
- Під час виконання вправ можна у такт рахунків давати короткі методичні рекомендації. Якщо руки піднімають вгору, говорять: ”Раз, два, – вдих, спина пряма”. Якщо руки опускають вниз – „Три, чотири – видих”.
- У кінці вправи, якщо вона проводиться під час руху, подають команду „Три – закінчили вправу”. Якщо вправу проводять на місці – „Три – стій”.

## **Тема 7. Засоби ЛФК та їх характеристика**

### **Зміст**

1. *Характеристика засобів ЛФК*
2. *Гімнастичні вправи.*
3. *Ідеомоторні вправи та вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів.*
4. *Спортивно-прикладні вправи.*
5. *Ігри.*

Під час відновлювального лікування та реабілітації різних захворювань використовують різноманітні засоби ЛФК:

- а) фізичні вправи;
- б) природні чинники;
- в) масаж.

### **Характеристика засобів ЛФК**

**А) Фізичні вправи поділяються на 4 види вправ:**

**I. Гімнастичні вправи.**



II. Ідеомоторні вправи та вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів.

III. Спортивно-прикладні вправи.

IV. Ігри.

### **I. Гімнастичні вправи**

Це спеціально підібрані сполучення природних рухів, розділених на складові елементи. Ці вправи впливають не тільки на всі функціональні системи організму, але й відновлюють фізичні якості пацієнта.

**Гімнастичні вправи поділяються за такими ознаками:**

#### **1. За анатомічними:**

*Перша умовна класифікація:*

- а) вправи для м'язів голови;
- б) вправи для м'язів шиї;
- в) вправи для верхніх кінцівок і верхнього плечового поясу;
- г) вправи для тулуба та черевного пресу;
- д) вправи для м'язів малого тазу та нижніх кінцівок.

*Друга умовна класифікація:*

- а) вправи для малих м'язових груп та суглобів;
- б) вправи для середніх м'язових груп та суглобів;
- в) вправи для великих м'язових груп та суглобів.

#### **2. За ступенем активності: активні і пасивні фізичні вправи.**

**Активні фізичні вправи** – виконуються самим хворим. Вони поділяються на: *активні полегшені, активні вільні, активні із застосуванням зусилля.*

**Пасивні фізичні вправи** – це вправи, які виконуються за допомогою зовнішньої сили.

#### **3. За характером м'язового скорочення вправи поділяються на динамічні і статичні:**

- 1) **динамічні фізичні вправи.** При їх виконанні м'язи працюють в *ізотонічному режимі* періоди скорочення м'язових волокон чергуються з періодами їх розслаблення. Це такі динамічні рухи: згинання, розгинання, відведення, приведення, супінація, пронація та колові рухи.

2) **статичні фізичні вправи.** При їх виконанні м'язи працюють в *ізометричному режимі*. Це такі вправи, під час яких м'язи напружуються, але не змінюють своєї довжини.

Ці вправи розвивають силу м'язів, збільшують тонус судин, покращують трофіку тканин.

#### **4. За використанням гімнастичних предметів і снарядів:**

- вправи без предметів і снарядів;
- вправи з предметами і снарядами;
- вправи на снарядах.

Їх виконують у вигляді: висів, упорів, повзань, підтягувань, віджимань, використовуючи при цьому: бруси, кільця, шведську стінку та ін. Ці вправи застосовують під час усіх форм ЛФК.

#### **5. Порядкові і стройові**

За характером руху вправи поділяються на: порядкові і стройові. Це: різні змикання, розмикання, повороти, різні види ходьби та ін. Їх мета – організувати, підвищити дисципліну пацієнтів, покращити їх поставу, відновити необхідні рухові навички і підготувати організм до більш інтенсивних фізичних навантажень.

#### **6. Вправи на координацію рухів**

Вправи на координацію рухів – це складно-сполучені рухи, які виконуються у визначеній послідовності.

*Основні умови, які ускладнюють виконання вправ на координацію:*

- одночасна дія синергістів та антогоністів при виконанні однотипних рухів у симетричних суглобах;
- введення різних за напрямком і темпом рухів;
- включення великого числа м'язових груп і використання різних предметів і спортивного інвентарю;
- вимоги до точності виконання рухів.

У більшості випадків застосовують вправи для кінцівок, які можна виконувати на місці та під час руху.

## 7. Вправи на рівновагу

Рівновага – це стан стійкого положення тіла в просторі як у статичному положенні, так і під час руху.

*Умови, які ускладнюють виконання вправ на рівновагу:*

1. Зменшення величини площі опори.
2. Збільшення висоти розташування центра ваги тіла над поверхневої опори.
3. Збільшення швидкості переміщення центра ваги тіла над поверхнею опори.
4. Рухома площа опори.
5. Обмеження дії налізаторів під час виконання вправ на рівновагу (зорового, тактильного, слухового).
6. Збільшення висоти снаряда над поверхневою опорою.

Вправи на рівновагу поділяються на *статичні* і *динамічні*.

## 8. Корируючі фізичні вправи

Корируючі фізичні вправи – це вправи, направлені на ліквідацію деформації хребта, грудної клітки, кінцівок і порушення тонусу м'язів різних м'язових груп.

Корируючі вправи поділяються на *активну* і *пасивну корекцію*.

1. Види *активних коригуючих вправ*:

- а) симетричні;
- б) асиметричні;
- в) деторсійні.

2. *Пасивні корегуючи вправи* ще мають назву – *лікування положенням*. Під час пасивної корекції тіло, або його сегмент фіксують в коригуючому положенні на певний проміжок часу. Для цього використовують: мішечки з піском, скатки з ковдри, шини, лангети, пояса та корсети, ортопедичне взуття, гіпсове ліжко та ін.

## 9. Рефлекторні вправи

Ці вправи умовно можна поділити на два види:

1. Рефлекторні вправи, які *виконують на основі безумовних рефлексів* у дітей першого року життя.

Основні безумовні рефлекси, які застосовуються в комплексі ЛГ немовлят віком до 3-х місяців: Бабінського (верхній та нижній), Робінсона (хвотальний), Галанта, повзання, випрямлення, автоматичної ходи, підошовний.

2. Усі фізичні вправи *рефлекторно впливають на суміжні за інервацією сегменти тіла* і на функції основних систем організму (серцево-судинну, дихальну, нервову, шлунково-кишкову та ін.). Тому умовно всі фізичні вправи є рефлекторними.

## **10. Вправи на релаксацію**

Ці вправи виконують для максимального зниження тонічного напруження в м'язах. Вони можуть мати загальний і місцевий характер. Вправи на релаксацію поділяються на: **статичні і динамічні**.

I. **Статичні вправи** на релаксацію – це вправи, коли для розслаблення приймають зручну позу, при якій місця прикріплення м'язів будуть максимально зближені.

II. **Динамічні вправи** на релаксацію – це вправи, при яких підбираються такі рухи, які ефективно розслабляють тонус м'язів. Вони поділяються на *махові рухи, потряхування і „вільне падіння” кінцівки*.

## **11. Вправи на розтягування м'язів і суглобів**

Вправи на розтягування поділяються на *динамічні і статичні*

Мета виконання вправ на розтягування:

1. Збільшити амплітуду рухів у суглобах.
2. Стимулювати крово- і лімфообіг у м'язах, сухожилках та зв'язках.
3. Нормалізувати еластичність і тонус поверхневих і глибоких м'язів.
4. Покращити поставу пацієнтів.

## **12. Дихальні вправи**

Види дихальних вправ:

- 1) *статичні;*
- 2) *динамічні;*
- 3) *рефлекторні;*
- 4) *дренажні;*
- 5) *звукова гімнастика.*

1. *Статичні дихальні вправи* – це вправи, які виконують без рухів кінцівками і тулубом. Вони поділяються на вправи:

- зі зміною типу дихання;
- зі зміною сили та тривалості фаз дихання;
- зі зниженням рівня дихання. Це вправи, які виконуються з мінімальною екскурсією грудної клітки;
- дихальні вправи з подоланням опору.

2. *Динамічні дихальні вправи* – це вправи, які виконують в різних в.п. з рухами тулуба і кінцівок. Вони поділяються на:

- вправи, які вибірково збільшують рухомість і вентиляцію легенів або її окремих сегментів;
- вправи, які сприяють розтягненню плевральних спайок.

3. *Рефлекторні дихальні вправи*. Їх застосовують в період новонародженості та грудного віку.

4. *Дренажні дихальні вправи* сприяють відходженню мокроти. Ці вправи поділяються на:

- а) динамічні;
- б) статичні.

*Динамічні дренажні вправи* – це вправи, при виконанні яких на вдиху – рухи тулубом і кінцівками сприяють розширенню грудної клітки, зменшенню її об'єму. Видих можна робити форсований або більш тривалий.

*Статичні дренажні вправи* (їх ще називають *постуральний дренаж*) – це вправи, при виконанні яких індивідуально підбираються такі в.п., при яких вогнище запалення знаходиться вище місця біфуркації трахеї.

5. *Звукова гімнастика (ЗГ)* – це вимова звуків та їх сполучень на видиху.

Дихальні вправи виконуються з метою:

1. Покращити дренажну функцію бронхів і знизити інтоксикацію організму.
2. Стимулювати газообмін в легенях.
3. Збільшити екскурсію грудної клітки.

### **13. Ритмопластичні вправи**

Це гімнастичні вправи, які виконують під музичне супроводження в заданому ритмі.

Тиха, спокійна музика у повільному ритмі заспокоює пацієнтів, знижує процеси збудження у ЦНС. Швидка, ритмічна музика тонізує пацієнтів, підвищує процеси збудження у ЦНС.

### **II. Ідеомоторні вправи та вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів**

*Ідеомоторні вправи* – це вправи, які виконуються подумки. Вони не тільки викликають слабкі скорочення уражених м'язів, але і зберігають стереотипи процесів збудження і гальмування в рухових зонах кори головного мозку.

Ці вправи застосовують при: парезах і паралічах, для м'язів, що знаходяться під гіпсовою пов'язкою або лангетою.

*Вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів* – це вольова напруга і розслаблення м'язів, які відчувають брак рухів.

Ці вправи застосовують з метою:

- а) поліпшити провідність нервових сигналів;
- б) прискорити крово- і лимфообіг в пошкоджених м'язах;
- в) покращити регенерацію тканин;
- г) відновити стереотип рухів.

### **III. Спортивно-прикладні вправи**

У ЛФК дуже часто використовують дозовану ходьбу, біг підтюпцем, стрибки, метання, лазіння, піднімання ваги, їзду на велосипеді, катання на ковзанах, ходьбу на лижах, веслування та ін.

*Стрибки і підскоки.* Це ациклічний, швидко-силовий тип рухів. Ці вправи виховують сміливість, рішучість, вольові якості, розвивають силу, витривалість, швидкість, поліпшують психоемоційний стан хворих.

Стрибки рекомендують виконувати на передній частині стопи, щоб уникнути великих струсів усього тіла. Дітям дошкільного віку легше виконувати стрибки в довжину, ніж у висоту. Також їм не рекомендують стрибати з висоти, тому що не сформовані склепіння стопи.

Види стрибків: стрибки на місці на одній, двох ногах; стрибки в довжину або висоту зі зміною положення ніг; стрибки з поворотами; стрибки спиною вперед; стрибки з предметами (на скакалці, з обручем, через м'ячі, палиці); стрибки на предмет і з предмета; опорні стрибки.

Стрибки використовуються в період видужання. Їх суворо дозують, тому що вони викликають значні зміни в усіх основних системах організму.

*Метання* – ациклічний, швидкісно-силовий тип рухів. Під час метання беруть участь зоровий, руховий і вестибулярний аналізатори. Ці вправи розвивають координацію руху, поліпшують рухливість у суглобах, збільшують силу м'язів і швидкість рухової реакції, а також підвищують психоемоційний стан пацієнтів.

Дуже часто у ЛФК застосовують метання різних м'ячів (волейбольних, баскетбольних, тенісних та ін.). Їх можна метати: від грудей, від плеча, із-за голови, спиною вперед та ін.

*Лазіння* – ациклічний, силовий тип рухів. Лазити можна: по гімнастичній стінці, по канату, по гімнастичній лаві, по брусах і перекладині. Цей вид вправ розвиває силу м'язів кінцівок і тулуба, збільшує рухливість суглобів, поліпшує координацію рухів. Він також виховує такі якості, як сміливість, наполегливість, терпіння. У ЛФК використовують лазіння на заключному етапі.

*Вправи на піднімання ваги* – це циклічний, силовий тип рухів. Його використовують для розвитку сили, силової витривалості, для нормалізації амплітуди рухів. Ці вправи збільшують крово- і лімфообіг м'язів, поліпшують їх тонус і еластичність, їх застосовують на заключному етапі реабілітації зі строгим дозуванням.

*Плавання* – це циклічний, силовий тип рухів. Його можна проводити у відкритих водоймах, у відкритих і закритих басейнах.

У відкритих водоймах і басейнах на організм людини діє комплекс оздоровчих чинників: потоки повітря, сонячна радіація і температура води. Плавання розвиває: гнучкість у суглобах, силову витривалість м'язів верхніх і нижніх кінцівок, стимулює функції серцево-судинної, нервової і дихальної систем. Плавання також загартовує організм.

Температурний режим води добирається з урахуванням: віку пацієнта, фізичної і плавальної підготовки, характеру захворювання або травми, клінічних симптомів.

*Їзда на велосипеді* – це силовий, циклічний тип рухів. Її застосовують: для покращання загальної фізичної працездатності; збільшення сили, витривалості і амплітуди рухів у суглобах та м'язах нижня кінцівка.

Ці вправи поліпшують трофічні процеси у тканинах, стимулюють функції серцево-судинної і дихальної систем, покращують психоемоційний стан пацієнтів. Їзду на велосипеді можна імітувати на велотренажері або велоергометрі.

*Ходьба на лижах* – це силовий, циклічний тип рухів.

Ці вправи розвивають силу і силову витривалість основних м'язових груп, поліпшують рухливість у суглобах, а катання з гір тренує вестибулярний апарат. Активне фізичне навантаження на морозяному повітрі, краса зимових пейзажів поліпшують стан нервової системи і тонізує серцево-судинну і дихальну системи. Ходьба на лижах рекомендується на заключному етапі лікування.

*Веслування* – це силовий, циклічний тип рухів.

Цей вид вправ застосовують для: покращання загальної фізичної підготовки, рухливості у суглобах хребта, збільшення сили і силові витривалості у м'язах верхніх кінцівок і плечового поясу, спини і черевного пресу. При виконанні гребків змінюється внутрішньочеревний тиск, що стимулює трофіку і перистальтику органів шлунково-кишкового тракту.

Найкращий час для використання веслування – з 17-19 годин. Його можна імітувати на гребному тренажері.

*Катання на ковзанах* – циклічний тип рухів. Розвиває координацію рухів, силу м'язів нижньої кінцівки і тулуба, загартовує, нормалізує дію ЦНС, покращує психоемоційний стан людини.

#### **IV. Ігри**

Ігри – це сполучення різних за складністю фізичних вправ, які виконуються за визначеними правилами.

Залежно від числа учасників ігри можна розділити на: *групові та індивідуальні*.

*Групові ігри* поділяються на:

- ігри без розподілу на команди, в яких є загальна мета, і всі учасники змагаються між собою;



- ігри з розподілом на команди з однаковою кількістю учасників, які у рівних умовах змагаються між собою.

За інтенсивністю фізичного навантаження ігри поділяються на:

- *ігри на місці* – під час яких учасники не змінюють положення тіла, а тільки пересуває його сегменти. В.п.: сидячи, лежачи, рідше стоячи. У цих іграх фізичне навантаження мінімальної інтенсивності, а психоемоційне може бути великим (шашки, шахи, малювання, ліплення);
- *малорухливі ігри*. Під час їх проведення застосовуються як елементи руху, так і статичні пози. В.п.: сидячи, стоячи. Фізичне навантаження середньої інтенсивності, а психоемоційне може бути великим;
- *рухливі ігри*. Під час яких часто змінюють положення тіла в просторі. Вони включають різні форми рухів: біг, стрибки, лазіння, кидки, ведення м'яча та ін. Ці ігри розвивають фізичні якості і викликають значні зміни у серцево-судинній, нервовій та дихальній системах. Рухливі ігри несуть велике фізичне і психоемоційне навантаження;
- *спортивні ігри* – у яких використовують визначену техніку фізичних рухів. Це: волейбол, баскетбол, настільний теніс, кегельбан. Спортивні ігри несуть фізичне навантаження субмаксимальної і максимальної інтенсивності і можуть викликати велику психоемоційну напругу. Як правило, в ЛФК їх використовують за спрощеними правилами.

## **Б) Природні чинники**

Сонячна радіація впливає на усі життєво важливі процеси. Під час ЛФК пацієнт приймає повітряні та сонячні ванни. Ці фактори зміцнюють і загартовують організм хворої людини. Виконання фізичних вправ, часткове і загальне загартовування, гігієнічний душ, купання і плавання в прісній і морській воді зміцнюють імунну систему пацієнтів, стимулюють функції всіх органів і систем, поліпшують психоемоційний стан і зміцнюють віру пацієнта у видужання.

## **В) Масаж**

Масаж - це комплекс науково обґрунтованих і перевірених на практиці прийомів, сутність яких полягають в нанесенні на поверхню тіла дозованих

механічних подразнень з метою розвитку, укріплення та відновлення функцій організму.

Масаж виконують у вигляді двох форм: загального і місцевого масажу. В залежності від завдань масаж поділяють на такі види: гігієнічний (косметичний), лікувальний, спортивний та самомасаж.

Лікувальний масаж призначають дорослим і дітям у комплексному відновному лікуванні захворювань серцево - судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів і шкіри.

Методику і техніку виконання основних прийомів масажу - погладження, розтирання, вижимання, розминання і вібрації, вивчають, як окремий предмет.

## **Тема 8. Гімнастичні вправи, які розподіляються за анатомічною ознакою та за ступенем активності**

### **Зміст**

- 1. Вправи для малих м'язових груп та дрібних суглобів.*
- 2. Вправи для середніх м'язових груп та суглобів.*
- 3. Вправи для крупних м'язових груп та суглобів.*
- 4. Активні фізичні вправи.*
- 5. Пасивні фізичні вправи.*

Умовна класифікація гімнастичних вправ за анатомічною ознакою:

- вправи для малих м'язових груп та дрібних суглобів (міжфалангових, п'ястнофалангових, проміневозап'ясних, плюснофалангових та гомілковостопних);
- вправи для середніх м'язових груп та суглобів (ліктьовий, колінний);
- вправи для крупних м'язових груп та суглобів (м'язи тулуба та верхнього плечового поясу, кульшовий та плечовий суглоби).

**Форма дрібних суглобів та рухи, які виконують для їх розвитку**

### **1. Міжфаланговий суглоб**

*Форма суглобу:* блокоподібний. Пальці мають такі фаланги: дистальні (нігтьові), середні та проксимальні (основні). *Можливі рухи в суглобі:* в сагітальній площині – згинання (флексія), розгинання (екстензія).

## **2. П'ястнофаланговий суглоб**

*Форма суглобу:* простий еліпсоїдний. *Можливі рухи в суглобі:* згинання (флексія), розгинання (екстензія) – в сагітальній площині; в горизонтальній площині – відведення (абдукція), приведення (аддукція); колові рухи (циркундукція) – у п'ястнофаланговому суглобі великого пальця.

## **3. Променевозап'ястний суглоб**

*Форма суглобу:* складний еліпсоїдний. *Можливі рухи в суглобі:* тильне та долонне згинання (флексія, екстензія) – в сагітальній площині; в горизонтальній площині – відведення (абдукція), приведення (аддукція); колові рухи (циркундукція) – у двох площинах (сагітальній і фронтальній).

## **4. Плеснофаланговий суглоб**

*Форма суглоба:* простий еліпсоїдний. *Можливі рухи в суглобі:* згинання (флексія), розгинання (екстензія) – в сагітальній площині; в горизонтальній площині – незначне відведення (абдукція) і приведення (аддукція).

## **5. Гомілковостопний суглоб**

*Форма суглобу:* складний блокоподібний. *Можливі рухи в суглобі:* тильне і підошовне згинання (флексія, екстензія) – в сагітальній площині; в горизонтальній площині – відведення, приведення (абдукція, аддукція); у фронтальній площині – підйом внутрішнього краю стопи (супінація), підйом зовнішнього краю стопи (пронація). Також виконуються колові рухи (циркундукція) у сагітальній і фронтальній площинах.

**Форма середніх і крупних суглобів кінцівок та рухи, які в них виконуються для їх розвитку**

### **1. Ліктьовий суглоб**

*Форма суглобу:* складний блокоподібний. Він складається з трьох суглобів, які мають спільну порожнину та спільну суглобову сумку. Найбільший – плечеліктьовий суглоб (простий блокоподібний). Другий за розміром – променеволіктьовий суглоб (шароподібний). Третій – плечепромений суглоб (циліндричний). *Можливі рухи в суглобі:* згинання, розгинання (флексія, екстензія) – сагітальна площина; зовнішня (супінація) і внутрішня (пронація) ротація – по подовжній вісі суглоба; колові рухи (циркундукція) - у двох площинах (сагітальній і фронтальній).

## 2. Плечовий суглоб

*Форма суглобу:* шароподібний. *Можливі рухи в суглобі:* згинання, розгинання – в сагітальній площині; відведення, приведення – у фронтальній площині; зовнішня та внутрішня ротація – по подовжній вісі суглоба; колові рухи - у сагітальній фронтальній площинах.

## 3. Колінний суглоб

*Форма суглобу:* складний неповний комплексний мищільковий суглоб.

*Можливі рухи в суглобі:* згинання, розгинання – сагітальній площині; незначна зовнішня та внутрішня ротація – по подовжній вісі суглоба і колові рухи.

## 4. Кульшовий суглоб

*Форма суглобу:* простий шароподібний. *Можливі рухи в суглобі:* згинання, розгинання – у сагітальній площині; відведення, приведення – у фронтальній площині; зовнішня та внутрішня ротація – по подовжній вісі суглоба; колові рухи у 2-х площинах.

### Міжхребцеві суглоби та рухи хребта

З'єднання між хребтами має назву синхондроз. *Можливі рухи в суглобі:* згинання, розгинання у сагітальній площині; нахили в бік – у фронтальній площині; оберти по вертикальній вісі хребта – ротація.

За ступенем активності вправи поділяються на **активні** і **пасивні**.

**I. Активні фізичні вправи** виконуються самим хворим і поділяються на:

- 1) активні полегшені;
- 2) активні вільні;
- 3) активні з докладанням зусиль.

*1. Активні полегшені вправи.*

Для полегшення виконання вправ використовують такі методи:

- полегшені в.п., коли напрямок сили ваги сегмента тіла співпадає з напрямком його руху;
- під час виконання вправ зменшують силу ваги та силу тертя.

*2. Активні вільні вправи.*

Їх виконують в різних в.п. без надмірної напруги, або за допомогою використання спортивного інвентарю.

*3. Активні вправи з докладанням зусиль.*

Ці вправи поділяються на: - *вправи з обтяженням;*

- *вправи з опором.*

Для обтяження використовують: мішечки з піском різної ваги, гирі, гантелі, штангу та ін.

Для виконання вправ з опором використовують: механічні апарати, спортивний інвентар, руки реабілітолога, силу ваги сегментів тіла, вольове напруження м'язів самого пацієнта та ін.

Вправи з подоланням опору рук реабілітолога чи партнера, можна виконувати в двох режимах: поступаючому або долаючому.

**II. Пасивні вправи** – вправи, які виконуються за допомогою зовнішньої сили (здорової кінцівки – „автопасивно”; рук реабілітолога; механічних апаратів).

### **Методика виконання пасивних вправ за допомогою реабілітолога**

#### **1. Плечовий суглоб**

Вихідне положення пацієнта (*в.п.п.*) – сидячи. *Рухи*: згинання, розгинання, відведення, приведення, колові рухи.

**Методика проведення.** Реабілітолог стоїть позаду пацієнта і кладе одну руку на область акроміального відростка, а другою фіксує передпліччя у верхній третині і виконує рухи.

*В.п.п.* – стоячи. *Рухи*: внутрішня та зовнішня ротація.

**Методика проведення.** Реабілітолог стоїть попереду пацієнта, однією рукою охоплює нижню третину передпліччя – хватом знизу, іншою рукою хватом зверху фіксує нижню третину плеча і виконує внутрішню ротацію.

Для зовнішньої ротації одна рука реабілітолога хватом знизу охоплює нижню третину плеча, а друга хватом зверху фіксує нижню третину передпліччя.

#### **2. Ліктьовий суглоб**

*В.п.п.* – стоячи, сидячи, лежачи. *Рухи*: згинання, розгинання.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою охоплює нижню третину плеча, а другою нижня третина передпліччя і виконує рухи.

*Рухи*: супінація, пронація.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою охоплює плече у нижній третині, а іншою рукою охоплює кисть, як при рукопотисканні. При виконанні вправи рука пацієнта повинна бути зігнута у ліктьовому суглобі під кутом 90°.

#### **3. Променево-зап'ястний суглоб**

*В.п.п.* – стоячи, сидячи, лежачи. *Рухи:* тильне, долонне згинання, приведення, відведення, колові рухи.

**Методика проведення.** Однією рукою реабілітолог охоплює передпліччя у нижній третині, а іншою – кисть із тильної сторони.

#### **4. П'ястнофалангові та міжфалангові суглоби**

*В.п.п.* – стоячи, сидячи, лежачи. *Рухи:* згинання, розгинання, відведення, приведення.

**Методика проведення.** При виконанні рухів для п'ястнофалангових суглобів, реабілітолог однією рукою фіксує основні фаланги пальців пацієнта, а іншою – променево-зап'ястний суглоб.

При згинанні, розгинанні в міжфалангових суглобах реабілітолог повинен фіксувати поруч розташовані суглоби, щоб вони не рухалися.

#### **5. Кульшовий суглоб**

*В.п.п.* – лежачи на спині, на животі. *Рухи:* згинання, розгинання, зовнішня, внутрішня ротація, колові рухи.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою охоплює ногу у нижня третина гомілки, іншою – нижню третину стегна і приводить п'яту до сідниці (згинає ногу в колінному суглобі). Потім одна рука переміщується на верхню третину гомілки і реабілітолог повільно притискає стегно до живота і грудної клітки пацієнта. Максимальна амплітуда руху в кульшовому суглобі визначається моментом згинання ноги в колінному суглобі, що лежить поруч.

*В.п.п.* - лежачи на спині. *Рухи:* колові рухи в кульшовому суглобі.

**Методика проведення.** Нога зігнута в колінному та кульшовому суглобах, приводиться до живота, відводиться у бік і розгинається.

*В.п.п.* – лежачи на спині. *Рухи:* ротація в кульшовому суглобі.

**Методика проведення.** Реабілітолог одну руку кладає на гребінь клубової кістки, а іншою охоплює нижню третину гомілки і виконує внутрішню та зовнішню ротацію.

*В.п.п.* - лежачи на животі. *Рухи:* розгинання в кульшовому суглобі, приведення і відведення нижньої кінцівки у кульшовому суглобі.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою охоплює нижню третину стегна з внутрішньої сторони, а іншою фіксує поперековий відділ хребта. При цьому, чим більша амплітуда рухів, тим сильніше притискається поперековий відділ до опори.

#### **6. Колінний суглоб**

*В.п.п.* – лежачи на спині. *Рухи:* згинання, розгинання.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою охоплює гомілку в нижня третина, іншою – стегно в нижній третині і приводить п'ятку до сідниці. Потім рука, яка охоплювала гомілку робить захват ахіллового сухожилку і випрямляє кінцівку вгору.

*В.п.п.* – лежачи на животі.

**Методика проведення.** Реабілітолог охоплює гомілковостопний суглоб з тильної сторони, а іншу руку кладе на поперековий відділ хребта і приводить п'яту до сідниці.

## 7. Гомілковостопний суглоб

*В.п.п.* – лежачи на животі. *Рухи:* підошовне та тильне згинання стопи, приведення, відведення, колові рухи, супінація, пронація.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою фіксує стопу з підошовної сторони, іншою – гомілку в нижній третині і виконує рухи. При цьому нога зігнута в колінному суглобі під кутом 90°.

*В.п.п.* – лежачи на спині. *Рухи:* підошовне та тильне згинання, приведення, відведення, колові рухи та супінація і пронація стопи.

**Методика проведення.** Реабілітолог однією рукою бере гомілку зі сторони ахіллового сухожилку, а другою фіксує склепіння стопи і виконує рухи.

## 8. Плеснефалангові та міжфалангові суглоби

*В.п.п.* – лежачи на спині, на животі. *Рухи:* згинання, розгинання, незначне відведення та приведення.

**Методика проведення.** Реабілітолог фіксує розташовані поряд суглоби, щоб вони були нерухомі та виконує вищезазначені рухи.

## 9. Пасивні рухи тулубом

### Шийний відділ

*В.п.п.* – сидячи. *Рухи:* нахили голови вліво, вправо, колові рухи.

**Методика проведення.** Реабілітолог стоїть позаду пацієнта, кладе руки йому на голову, трохи вище вушних раковин і виконує рухи.

*В.п.п.* – сидячи. *Рухи:* нахили голови вперед, назад.

**Методика проведення.** Одну руку реабілітолог кладе трохи вище лоба, а іншу на потилицю і виконує рухи.

### Грудний та поперековий відділи

*В.п.п.* – сидячи верхи на опорі. *Рухи:* згинання і розгинання, внутрішня і зовнішня ротація та нахили тулуба в сторони.

**Методика проведення.** Стоячи позаду пацієнта, реабілітолог кладе руки на плечові суглоби і виконує рухи. Для ротації реабілітолог кладе руки на область дельтоподібних м'язів і виконує рухи.

*В.п.п.* – лежачи на животі.

**Методика проведення.** Реабілітолог підводить одну руку під верхню частину тулуба нижче яремної вирізки, другою рукою фіксує хребет міжлопаток і після кожного розгинаючого руху переміщує руку вниз по хребту.

Для ротації реабілітолог одну руку проводить під віддалений від нього плечовий суглоб пропускаючи її між рукою пацієнта та тулубом зі сторони спини, а другою – фіксує ближню до себе лопатку і виконує ротаційні рухи на себе.

### **Методичні рекомендації під час виконання пасивних рухів**

1. Окрім вищезгаданих положень можуть бути й інші.
2. Пасивні рухи рекомендується виконувати після зігріваючих процедур (теплових процедур, глибокого масажу).
3. Перед виконанням пасивних рухів реабілітолог повинен визначити максимальну амплітуду рухів у ушкодженому суглобі пацієнта. Для цього пацієнт повинен виконати самостійно активні рухи у даному суглобі.
4. Усі пасивні рухи виконують в повільному темпі, з поступовим доведенням амплітуди рухів до незначних больових відчуттів, без яких не буде ефекту.
5. Реабілітолог повинен знати, що амплітуда рухів залежить не тільки від функції суглобу та від стану зв'язкового апарату, а й від стану м'язів антагоністів.

## **Тема 9. Гімнастичні вправи, які розрізняють за характером м'язової напруги та за використанням гімнастичних предметів і снарядів**

### **Зміст**

1. *Динамічні фізичні вправи.*
2. *Статичні фізичні вправи.*
3. *Статичні вправи для основних м'язових груп, які виконуються за допомогою реабілітолога.*
4. *Вправи з використанням гімнастичних предметів та снарядів.*



За характером м'язової напруги вправи бувають **динамічні і статичні**.

При виконанні **динамічних вправ** м'язи працюють в ізотонічному режимі (періоди скорочення чергуються з періодами розслаблення).

Під час цих вправ виконують рух в усіх площинах:

- у сагітальній: згинання-розгинання;
- у фронтальній та горизонтальній: відведення-приведення;
- у сагітальній і фронтальній – колові рухи;
- по продольній вісі суглобу: зовнішню та внутрішню ротацію (супінація-пронація).

При виконанні **статичних вправ** м'язи працюють в ізометричному режимі. При їх виконанні м'язова сила дорівнює протилежній за напрямком зовнішній силі, тому м'язові волокна напружуються, але не змінюють своєї довжини.

Статична робота дозується:

- часом, протягом якого вона виконується;
- інтенсивністю статичного зусилля.

**Статичні вправи застосовуються у вигляді:**

- утримання кінцівки або тулуба у певному положенні, також можна застосовувати виси та упори (чисті або змішані);
- швидкі, ритмічні експозиції напруження м'язів, які виконують із частотою 30-50 р./хв.;
- більш тривалі експозиції напруження м'язів виконують протягом 6-12 сек.

**Деякі статичні вправи для основних м'язових груп, які виконують за допомогою реабілітолога**

### **1. Трапецеподібний м'яз**

#### *1. Горизонтальна порція.*

В.п.п. – сидячи.

Вихідне положення реабілітолога (в.п.р.). Реабілітолог стоїть позаду і кладе руку на плечовий суглоб, а іншу руку – на скроневу ділянку голови пацієнта так, щоб його передпліччя було вище потилиці пацієнта.

Ізометрична робота полягає в підніманні плеча пацієнта вгору і нахилу голови в той же бік. Реабілітолог чинить опір;

## *2. Вертикальна порція.*

В.п.п. – сидячи. Він нахилиє голову і тулуб уперед, притиснувши підборіддя до грудей. Кисті пацієнта переплетені і знаходяться в замку за головою.

В.п.р. – стоячи позаду пацієнта проводить руки під пахвами і захоплює його передпліччя в нижній третині.

Ізометрична робота пацієнта полягає в розгинанні голови і тулуба, а реабілітолог чинить опір цим рухам.

## **2. М'язи-ротатори шиї**

В.п.п. – сидячи.

В.п.р. – стоїть позаду пацієнта, кладе долоню однієї руки на скроневу і бокову щелепну частину обличчя, іншою тримає протилежне плече пацієнта.

Ізометрична робота пацієнта полягає в повороті голови пацієнта в один бік, а реабілітолог чинить опір.

## **3. Великий грудний м'яз**

В.п.п. – лежачи на спині, під плечовим суглобом – невеликий валик або кисть реабілітолога. Рука пацієнта відводиться в сторону назад.

В.п.р. – стоячи збоку кушетки, утримує однією рукою нижню третину передпліччя, а кисть другої може підкласти під плечовий суглоб пацієнта.

Ізометрична робота пацієнта полягає в підйомі руки вперед, а реабілітолог чинить опір. М'язова робота повинна бути помірної інтенсивності, інакше можна спричинити біль у плечовому суглобі внаслідок перенавантаження суглобових елементів.

## **4. Малий грудний м'яз**

В.п.п. – лежачи на спині, на краю кушетки, пряма рука піднята вперед.

В.п.р. – стоячи обличчям до головного краю кушетки. Однією рукою виконує пальпацію малого грудного м'яза, а іншою замком фіксує кисть пацієнта, стиснуту в кулак.

Ізометрична робота пацієнта полягає в опусканні руки вниз, а реабілітолог чинить опір.

## **5. Дельтоподібний м'яз**

### *1. Передня порція.*

В.п.п. – сидячи з прямою рукою, яка відведена в сторону-назад.

В.п.р. – стоїть позаду, однією рукою тримає променево-зап'ясний суглоб відповідної руки пацієнта, іншою захоплює плече в районі акроміального відростка.

Ізометрична робота пацієнта полягає у приведенні руки вперед, а реабілітолог чинить опір.

### *2. Задня порція.*

В.п.п. – те саме. Рука відводиться в сторону-вперед.

В.п.р. – те саме.

Ізометрична робота полягає у відведенні руки пацієнтом в сторону-назад, а реабілітолог чинить опір.

### *3. Середня порція.*

В.п.п. – сидячи спиною до реабілітолога. Руки зігнуті в ліктьових суглобах і заведені за спину, навхрест (долоні – назовні).

В.п.р. – стоячи позаду утримує передпліччя у нижній третині, або лікті з зовнішньої сторони.

Ізометрична робота пацієнта полягає в розведенні ліктів та плечей в сторони, а реабілітолог чинить опір.

## **6. Широкий м'яз спини**

В.п.п. – лежачи спиною на кушетці з відведеною вперед і в сторону рукою.

В.п.р. – стоїть за головою пацієнта і однією рукою фіксує нижню третину передпліччя, а іншу кладе на грудну клітку пацієнта.

Ізометрична робота пацієнта полягає в приведенні руки вперед і опусканні її вниз, реабілітолог чинить опір.

## **7. Двоголовий м'яз плеча**

В.п.п. – сидячи на стільці, рука зігнута в ліктьовому суглобі, а кисть знаходиться в середньому фізіологічному положенні.

В.п.р. – стоїть зі сторони зігнутої руки. Однією рукою утримує променево-зап'ясний суглоб, а іншою – передпліччя у верхній третині.

Ізометрична робота пацієнта полягає в згинанні руки в ліктьовому суглобі, а реабілітолог чинить опір.

## **8. Трьохголовий м'яз плеча**

В.п.п. – сидячи на стільці з зігнутою вперед рукою (кисть торкається плечового суглобу).

В.п.р. – стоячи позаду, однією рукою захоплює ліктьовий суглоб, а іншою – передпліччя в нижній третині.

Ізометрична робота пацієнта полягає в розгинанні передпліччя, а реабілітолог чинить опір.

### **9. Ромбоподібний м'яз (великий і малий)**

В.п.п. – лежачи на животі на кушетці. Руки заведені за спину навхрест і лежать на грудо-поперековому переході хребта.

В.п.р. – стоячи збоку, накладає свої кисті перехресно на медіальні края лопаток.

Ізометрична робота пацієнта полягає у зведенні лопаток, а реабілітолог чинить опір.

### **10. М'язи, які розгинають спину**

В.п.п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в кульшовому та колінному суглобах. Руки схрещені перед грудьми, долоні торкаються плечових суглобів.

В.п.р. – стоячи збоку, охоплює пацієнта однією рукою за нижню частину шиї, а другою – підколінні западини і на протилежній стороні схрещує кисті в замок.

Ізометрична робота пацієнта полягає в розгинанні тулуба, реабілітолог чинить опір.

### **11. Прямий м'яз живота**

В.п.п. – лежачи на спині з валиком під колінними суглобами. Лінії стегон знаходяться під кутом 40-50° відносно поверхні кушетки.

В.п.р. – стоїть збоку кушетки. Навхрест зложеними руками фіксує: однією середню третину стегон, а другою – середину грудної клітки.

Ізометрична робота – пацієнт намагається сісти з випрямленими вперед руками, а реабілітолог чинить опір.

### **12. Чотириохголовий м'яз стегна**

В.п.п. – лежачи на животі на кушетці, нога зігнута в колінному суглобі під тупим кутом (більше 90°).

В.п.р. – стоячи обличчям до пацієнта, фіксує тил стопи. Ізометрична робота пацієнта полягає в розгинанні гомілки, а реабілітолог чинить опір.

### **13. Привідні м'язи стегна**

В.п.п. – лежачи на спині з зігнутими і розведеними нижніми кінцівками.

В.п.р. – схресно поставленими руками фіксує стегно в нижній третині.

Ізометрична робота пацієнта полягає у зведенні ніг, а реабілітолог чинить опір.

#### **14. Відвідні м'язи стегна**

В.п.п. – лежачи на спині з зігнутими і зведеними разом ногами.

В.п.р. – стоячи з боку ніг захоплює нижню третину стегна з зовнішньої сторони.

Ізометрична робота пацієнта полягає в розведенні зігнутих ніг, а реабілітолог чинить опір.

#### **15. М'язи тазового дна**

В.п.п. – лежачи на животі.

В.п.р. – стоячи поряд обличчям до кушетки. Накладає схресно зложенні руки на зони медіальних країв великих сідничних м'язів.

Ізометрична робота пацієнта полягає в зведенні сідничних м'язів до середньої лінії, а реабілітолог чинить опір.

#### **Методичні рекомендації під час виконання статичних вправ**

1. Сила ізометричної напруги відразу повинна бути помірної інтенсивності (50% від максимальної сили). З часом її можна збільшувати.

2. Ізометричне напруження виконують на вдиху та під час короткочасної паузи тривалістю 8-12 сек. Під час видиху необхідно розслабити м'язи.

3. В одному підході може бути 6-8 експозицій ізометричного напруження.

4. Статичні вправи повинні чергуватися з вправами на релаксацію та дихальними вправами.

#### **Вправи з використанням гімнастичних предметів та снарядів**

Вправи з використанням гімнастичних предметів та снарядів поділяються на такі види:

- без предметів і снарядів;
- із предметами і снарядами (булава, палка, м'яч, обруч, гантелі, скакалка та ін.);
- на снарядах: виси, упори, лазіння, підтягування, віджимання на брусах, кільцях, перекладині, вправи на тренажерах та механічних апаратах.

#### **Комплекс вправ з гумовим джгутом.**

##### **Вправи для м'язів верхнього плечового поясу і спини**

1. В.п. – стійка ноги разом, руки з гумовим джгутом попереду;

1-2 – розвести прямі руки в сторони;

3-4 – в.п.

Виконується 8-12 повторень, темп повільний.

2. В.п. – стоячи однією або двома ногами на гумовому джгуті, руки перед грудьми утримують його кінці.

1-2 – підняти прямі руки вгору;

3-4 – в.п.

Виконується 10-12 повторень, темп повільний.

3. В.п. – стоячи двома ногами на гумовому джгуті, опущені вниз руки утримують його кінці.

1-2 – зігнути руки в ліктьових суглобах;

3-4 – в.п.

Виконується 10-12 повторень, темп повільний.

4. В.п. – те саме.

1-2 – підняти зігнуті руки кистями до підборіддя з розведеними ліктями;

3-4 – в.п.

Повторюють 10-12 разів.

5. В.п. – те саме.

1-2 – підняти прямі руки вперед;

3-4 – в.п.

Повторюють 10-15 разів.

6. В.п. – те саме.

1-2 – підняти прямі руки в сторони;

3-4 – в.п.

Повторюють 10-15 разів.

7. В.п. гімнастичної стінки. Гумовий джгут прикріплюється за поперечину, а руки з кінцями джгута знаходяться попереду.

1-2 – руки опускаються вниз і відводяться назад;

3-4 – в.п. Рухи можна виконувати одночасно і по чергово.

Повторюють 10-15 разів.

8. В.п. – сидячи обличчям до гімнастичної стінки. Гумовий джгут прикріплюється за перекладину на рівні грудей, а зігнуті руки з кінцями джгута знаходяться на рівні грудей.

1-2 – відведення зігнутих рук назад (звести лопатки);

3-4 – в.п.

Повторюють 10-15 разів.

9. В.п. – стоячи двома ногами на гумовому джгуті, руки з кінцями джгута – попереду.

1-2 – розвести прямі руки в сторони;

3-4 – в.п.

Повторюють 8-12 разів.

10. В.п. – стоячи, руки з джгутом вгорі.

1-2 – руки в сторони, розтягуючи джгут;

3-4 – в.п.

Повторюють 10-15 разів.

11. В.п. – стоячи. Джгут за спиною, а зігнуті руки з його кінцями – біля плечей.

1-2 – розігнуті руки в сторони;

3-4 – в.п.

Повторюють 10-15 разів.

## **Тема 10. Гімнастичні вправи на рівновагу і координацію**

### **Зміст**

- 1. Особливості виконання вправ на рівновагу.*
- 2. Методи контролю статистичної рівноваги.*
- 3. Методи контролю динамічної рівноваги.*
- 4. Вправи на координацію рухів.*
- 5. Особливості виконання вправ на координацію*

**Рівновага** – це стійке положення тіла в просторі як під час статичного положення, так і під час рухів.

Вправи на координацію і рівновагу – один із основних засобів ЛФК.

### **Особливості вправ на рівновагу**

1. Вправи на рівновагу – це складна рухова навичка, яка складається з двох взаємопов'язаних частин:

- а) вміння зберігати стійке положення тіла на зменшеній опорі;

б) вміння виконувати різні рухи в цих складних умовах.

2. Вправи на рівновагу формують прикладні рухові навички, покращують просторову орієнтацію, тренують м'язи тулуба і нижніх кінцівок, формують правильну поставу.

3. Функція рівноваги найбільш інтенсивно розвивається з 7 до 12 років (Бондаревський, 1963).

### **Умови, що впливають на виконання вправ на рівновагу**

Для збереження рівноваги необхідно урівноважити 2 зовнішні сили: вагу тіла та реакцію опори. На це впливає ряд умов:

1. Величина площі опори. Чим більша величина площі опори, тим легше зберігати рівновагу (легше виконувати фізичні вправи у в.п - лежачи, сидячи, складніше - стоячи на двох ногах, стоячи на одній нозі, стоячи на пальцях однієї ноги).

2. Висота розташування центра ваги тіла від поверхні опори. Чим вище центр ваги тіла від поверхні опори, тим складніше виконувати вправи. Найбільш складне положення пацієнта під час виконання різних рухів кінцівками - стійка на пальцях однієї ноги.

3. Швидкість переміщення центра ваги тіла над поверхнею опори. Чим більша швидкість, тим складніше виконання вправ. Це залежить від характеру рухів і положення частин тіла. При динамічних вправах величина переміщення центра ваги тіла завжди більше ніж при виконанні статичних вправ.

4. Нерухомість площі опори. Якщо опора нерухома, то вправи виконувати легше. Чим більше рухомості опори, тим складніше виконувати фізичну вправу.

5. Зменшення кількості аналізаторів, які приймають участь у виконанні вправи на рівновагу. (зорового, тактильного, слухового, рухового).

5. Участь комплексу аналізаторів під час виконання вправ на рівновагу (зорового, тактильного, слухового). Якщо виключити, наприклад дію зорового аналізатора то вправу виконувати складніше.

6. Висота снаряду над площиною поверхні. Чим вище піднята опора, тим складніше виконувати вправи на рівновагу. В даному випадку спрацьовує психоемоційний фактор (відчуття страху).



Враховуючи ці особливості, можна ускладнювати виконання вправ на рівновагу.

### **Послідовність навчання вправам на рівновагу**

1. В.п. – лежачи на спині і напівлежачи (рухи головою).
2. Вправи на підлозі (стоячи на одній нозі та ін.).
3. Вправи на гімнастичній лаві (різні види ходьби та ін.).
4. Ходьба по низькій колоді чи драбині.
5. Вправи стоячи на медбольному м'ячі.

### **Контроль статистичної рівноваги.**

#### **Тест на статистичну рівновагу (за методом Бондаревського)**

*Інвентар:* секундомір.

*Проведення тесту.* Пацієнт, стоячи на одній нозі, друга нога зігнута і підшвою впирається в опорну ногу біля колінного суглобу. Руки пацієнта на поясі, голова – прямо.

*Оцінка результатів.* Необхідно якомога довше простояти в цій позі, зберігаючи рівновагу.

### **Методичні рекомендації**

1. Тест може проводитися з закритими або відкритими очима.
2. Погойдування не вважається втратою рівноваги.
3. Час фіксується з точністю до 0,1 сек.
4. Тест проводиться на лівій і правій нозі. У залік записують кращий результат.

#### **Таблиця середніх значень статичної рівноваги для дітей 7-17 років (за методом Бондаревського)**

№	Умови виконання	Вік										
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Виконання тесту		Час (у сек.)										
1	<i>Тест із закритими очима</i>	6	10	13	15	17	18	18	19	18	17	16
2	<i>Тест із відкритими очима</i>	14	20	22	25	27	45	52	55	50	45	44

### **Контроль динамічної рівноваги.**

#### **Тест на динамічну рівновагу (за методом Яроцького)**

*Інвентар:* секундомір.

*Проведення тесту.* В.п. пацієнта – стійка з закритими очима. Пацієнт починає виконувати колові рухи головою у швидкому темпі. Фіксується час обертання головою до втрати рівноваги.

*Оцінка результатів.* Здорові люди зберігають рівновагу в середньому 28 сек., а треновані спортсмени – більше 90 сек.

### **Вправи на координацію рухів**

Вправи на координацію рухів – це складні рухи, які виконують у визначеній послідовності.

Виконання нормальних координаційних рухів здійснюється за рахунок спільної діяльності відділів ЦНС: мозочка, вестибулярного апарату, скроневої та лобної області кори головного мозку, провідників глибокої м'язової чутливості.

Вправи на координацію дуже різноманітні і можуть виконуватися в різних в.п. (на місці або під час руху). Координаційні рухи виконують з різним ритмом та напрямком рухів.

#### **Умови, які ускладнюють виконання вправ на координацію**

1. Одночасна дія синергістів та антогоністів при виконанні однотипних рухів у симетричних суглобах.
2. Введення різних по напрямку і темпу рухів, під час виконання вправ.
3. Включення великої кількості м'язових груп і використання спортивного інвентарю.

#### **Вправи на координацію у в.п. лежачи**

1. В.п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба.
  - 1 – зжати пальці правої руки в кулак;
  - 2 – ліва рука – до плеча, пальці в кулак;
  - 3 – розігнути пальці правої руки;
  - 4 – ліва рука – вниз, розігнути пальці.
2. В.п. – лежачи на спині, руки зігнуті в ліктьових суглобах під кутом 90°.
  - 1-4 – колові рухи лівої кисті за ходом годинникової стрілки, а правої проти її ходу.
3. В.п. – лежачи на спині, руки зігнуті в ліктьових суглобах під кутом 90°.
  - 1-4 права стопа виконує колові рухи назовні, а ліва – колові рухи всередину.

#### **Вправи на координацію у в.п. сидячи**

1. В.п. – сидячи на стільці, ноги на ширині плечей, долоні на стегнах.

- 1 – супінувати праве передпліччя, водночас розігнути ліву ногу у колінному суглобі;
  - 2 – супінувати ліве передпліччя, водночас розігнути праву ногу у колінному суглобі;
  - 3 – пронувати праве передпліччя, водночас зігнути ліву ногу;
  - 4 4 - пронувати ліве передпліччя, водночас зігнути праву ногу.
2. В.п. – те саме.
- 1-4 – права рука виконує «пиляючі» рухи у середньому темпі, водночас лівою долонею похлопувати ліве стегно у повільному темпі.
3. “Вухо – ніс”. В.п. те саме.
- 1 – права кисть захоплює мочку лівого вуха, ліва кисть захоплює кінчик носа;
  - 2 – ліва кисть захоплює мочку правого вуха, права кисть захоплює кінчик носа.

### **Вправи на координацію у в.п. стоячи**

1. В.п. – о.с.
  - 1 – зігнути пальці правої кисті в кулак;
  - 2 – відвести носок лівої стопи в сторону;
  - 3 – зігнути пальці лівої кисті в кулак;
  - 4 – відвести носок правої стопи в сторону;
  - 5 – розігнути пальці правої кисті;
  - 6 – привести носок лівої стопи;
  - 7 – розігнути пальці лівої кисті;
  - 8 – привести носок правої стопи.
2. В.п. – о.с.
  - 1 – права рука на поясі;
  - 2 – ліва рука – в сторону;
  - 3 – права рука – в сторону;
  - 4 – ліва рука – на пояс;
  - 5 – права рука вниз;
  - 6 – ліва рука вниз.
3. В.п. – о.с.
  - 1 – крок лівою ногою в сторону;
  - 2 – праву руку – на пояс;

- 3 – ліву руку – на пояс;
- 4 – приставити ліву ногу;
- 5 – опустити руки вниз;
- 6 – 10 – те саме з правої ноги.

## **Тема 11. Корируючі фізичні вправи**

### **Зміст**

1. *Пасивні корируючі вправи.*
2. *Види активних корируючих вправ.*
3. *Характеристика симетричних корируючих вправ.*
4. *Характеристика асиметричних корируючих вправ.*
5. *Характеристика деторсійних корируючих вправ.*

Корируючі вправи – це вправи, направлені на подолання деформації хребта, грудної клітки, кінцівок і порушення тонусу різних м'язових груп. Корируючі вправи поділяються на **активну** і **пасивну корекцію**.

### **1. Види активних корируючих вправ:**

- а) *симетричні;*
- б) *асиметричні;*
- в) *деторсійні.*

**2. Пасивні корируючі вправи** ще мають назву *лікування положенням*. Під час пасивної корекції використовують: мішечки з піском, або сіллю, лангети, корсети, пояси, ортопедичні черевики, гіпсові ліжка та ін.

### **Характеристика активних корируючих вправ.**

1. *Симетричні корируючі вправи* – це вправи, при яких виконуються симетричні рухи відносно до подовжньої вісі тіла.

Метою виконання цих вправ є збільшення сили і силової витривалості ослаблених м'язів, відновлення рівноваги м'язового тонусу.

При викривленні хребта застосовують вправи для м'язів спини, черевного пресу, поясу верхніх кінцівок.

При порушеннях постави і сколіозах, як правило, застосовують такі в.п.: лежачи, стоячи на колінах та в колінно-ліктвовій позі. При цих в.п. статичне

навантаження на хребет мінімальне. Фізичні навантаження на м'язи збільшується за рахунок збільшення довжини важеля і зміни положення центра ваги сегментів.

Ці вправи урівноважують м'язовий тонус: розтягнутим і послабленим м'язам зі сторони вершини сколіозу для підтримування симетричного положення тіла необхідно більше скорочуватися, ніж напруженим м'язам із протилежної сторони спини.

Симетричні вправи нескладні, і їх виконання під час лікування сколіозів не сприяє протискривленню хребта. При їх виконанні реабілітолог повинен суворо стежити за правильним (рівним, симетричним) положенням кінцівок, голови і тулуба пацієнта. Залежно від порушень постави, реабілітолог підбирає комплекс спеціальних вправ, які покращать тонус ослаблених м'язів.

При *округлій спині* збільшений грудний кіфоз і зменшений поперековий лордоз. Необхідно зміцнити м'язи, які сприяють розгинанню спини і зменшити тонус грудних м'язів. Для цього можна використовувати такі спеціальні коригуючі вправи:

1. В.п. – лежачи на животі, руки під підборіддям.

1 – 2 прогнутися назад, симетрично підняти лікті над опорою;

3 – 5 утримувати позу;

6 – в.п.

2. В.п. – лежачи на животі, руки вгорі.

1 – прогнутися назад підняти руки і ноги;

2 – розвести руки і ноги в сторони;

3 – звести руки і ноги разом;

4 – в.п.

3. В.п. – те саме.

1 - 10 – прогнутися назад, підняти плечі і виконати 10 імітаційних рухів, як під час плавання брасом;

11 – в.п.

4. В.п. – лежачи на спині, руки зігнуті в ліктьових суглобах, які роблять упор у підлогу під кутом 90°.

1 – прогнутися, підняти лопатки і поставити голову на потилицю.

Тіло спирається на потилицю, лікті, таз і нижні кінцівки.

2 - 3 – утримувати позу.

4 – в.п.

При *плоскій спині* згладжені усі фізіологічні вигини хребта. При цій патології необхідно укріпити м'язи черевного пресу і спини.

### **Коригуючі симетричні вправи для черевного пресу**

1. В.п. – лежачи на спині, руки під куприком.
  - 1 – зігнути ноги, не відриваючись стоп від опори;
  - 2 – підняти і випрямити ноги вгору;
  - 3 – зігнути ноги, поставити стопи на опору;
  - 4 – в.п.
2. В.п. – те саме.
  - 1 - 20 – зробити нижніми кінцівками горизонтальні або вертикальні „ножиці”.
3. В.п. – те саме.
  - 1 - 10-підняти ноги і виконати 10 колових рухів.
4. В.п. – сид упор позаду.
  - 1 – підняти ноги під кутом 45° вгору;
  - 2 - 20 – утримувати позу;
  - 21 – в.п.

Корекції хребта також досягають за рахунок вироблення *стереотипу правильної постави*. З цією метою виконують вправи для розвитку м'язового почуття, яке допомагає самостійно оцінити положення тіла в просторі.

### **Вправи для вироблення стереотипу правильної постави**

1. В.п. – стоячи, доторкаючись 5 точками до стіни (потилицею, лопатками, сідницями, литками, п'ятами). Голова повинна знаходитися в такому положенні, щоб ніздря і слуховий прохід були на одній лінії.
  - 1-3 – зробити один – два кроки від стіни, утримати правильну поставу;
  - 4 – в.п.
2. В.п. – те саме.
  - 1 – руки в сторони;
  - 2 – руки вгору;
  - 3 – руки в сторони;
  - 4 – в.п.
3. В.п. – те саме.
  - 1 – 2 – присісти (не відриваючи спини від стіни);
  - 3 - 4 – в.п.

4. В.п. – те саме.

1 – зігнути праву ногу, притиснути до грудної клітки;

2-3 – утримувати правильну поставу;

4 – в.п.

5. В.п. – стоячи з предметом на голові (мішечок з піском або сіллю, зошит, книжка).

1 – зробити упор присівши;

2 – стати на коліна;

3 – сісти на п'ятки;

4 - 6 – в.п. утримуючи мішечок на голові.

Можна виконати ті самі вправи, але з закритими очима.

При різних видах *плоскостопості* (поперечному, подовжньому) не тільки зменшується висота схилів стопи, але відбувається її деформація.

При плоскостопості виконують коригуючі вправи для збільшення тону м'язів і сухожилків, які згинають пальці та великоберцових м'язів. На початку ці вправи можна виконувати активно, а потім з подоланням опору. Приклад деяких вправ:

1. В.п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах.

1-2 – підняти п'ятки;

3-4 – опустити п'ятки.

2. В.п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба.

1-2 – тильне згинання стопи;

3-4 – підошовне згинання стопи.

Ці рухи можна робити одночасно і по чергово.

3. В.п. – сидячи на стільці.

1-20 – брати і перекладати невеликі предмети пальцями ніг.

4. В.п. – стоячи на нижній поперечині гімнастичної стінки.

1-2 – піднятися на пальці;

3-4 – в.п.

5. В.п. – сидячи на стільці, стопи на гімнастичній палиці.

1-4 – перекичувати палицю вперед, назад.

2. Асиметричні коригуючі вправи – це вправи, при яких виконують асиметричні рухи стосовно поздовжньої вісі тіла. Їх застосовують вибірково при лікуванні сколіотичної хвороби і сколіотичної постави.

Особливості методики використання асиметричних коригуючих вправ:

1) ці вправи потребують індивідуального підбору в.п. для суворого локального впливу на хребетний стовп;

2) в.п. пацієнта повинно допомагати помірному розтягуванню м'язів і зв'язок на ввігнутій стороні викривлення та укріпленню м'язів на опуклій стороні (зі сторони вершини сколіозу);

3) асиметричні вправи можна застосовувати в тому випадку, якщо викривлення хребта має 1 вершину. Якщо на хребті кілька вершин, то вони повинні розташовуватись досить далеко одна від одної. В іншому випадку використовують симетричні вправи.

#### **Недоліки методики асиметричних вправ:**

- а) необхідність суворого обліку локалізації скривлення хребта;
- б) індивідуальний підбір вправ у кожному окремому випадку;
- в) потребує індивідуальних занять з кожним пацієнтом.

#### **Комплекс асиметричних вправ**

1. В.п. – стійка, руки вгору.

1-2 – нахил вліво;

3-4 – в.п.

Цю вправу виконують при лівосторонньому грудному та лівосторонньому грудопоперековому сколіозах.

2. В.п. – о.с.

1-2 – ліва нога – вбік на носок, руки вгору;

3-4 – в.п.

Цю вправу виконують при лівосторонньому поперековому і лівосторонньому грудопоперековому сколіозах.

3. В.п. – о.с.

1-2 – крок правою ногою вправо, нахил вліво, руки вгору;

3-4 – в.п.

Цю вправу виконують при С - подібному лівосторонньому грудному сколіозі.

4. В.п. – стоячи правим боком до стільця, права нога на стільці, руки на поясі.

1-2 – руки вгору, нахил вправо;

3-4 – в.п.

Цю вправу виконують при правосторонньому грудопоперековому сколіозі.



3. Деторсійні коригуючі вправи. Це вправи, при яких виконують обертання тулуба в протилежну торсії сторону. Торсія – це обертання хребців навколо вертикальній вісі.

Особливості методики виконання деторсійних коригуючих вправ:

1) локалізація деторсійних поворотів повинна відповідати місцю локалізації дуги викривлення, щоб не посилювати торсію викривлення, яке знаходиться вище або нижче місця основного викривлення;

2) при виконанні деторсійних вправ нижче або вище розташовані відділи необхідно фіксувати. При деторсії поперекового відділу фіксують грудний відділ хребта, при деторсії поперекового відділу, фіксують грудний відділ.

3) деторсійні вправи можуть виконуватися в різних в.п.: лежачи на нахиленій дошці, сидячи, стоячи, у висі на гімнастичній стінці.

### **Комплекс деторсійних вправ**

1. В.п. – стоячи, руки за головою, лікті відведені назад. Ліва нога схрещена на відстані перед правою.

1-2 – поворот вліво, потягнутися вліво-вгору;

3-15 – утримувати позу (15-40 сек.).

Вправа застосовується при правосторонньому грудному або правосторонньому верхньогрудному сколіозах.

2. В.п. – лежачи на животі, руки в сторону, долоні вниз.

1-2 – перенести праву ногу через ліву;

3-15 – утримувати позу (15-40 сек.).

3. В.п. – лежачи на спині, руки за головою, лікті притиснуті до опори.

1-2 – перенести ліву ногу через праву;

3-15 – утримувати позу (15-40 сек.).

2, 3 вправи використовують при лівосторонньому грудному або лівосторонньому грудопоперековому сколіозах.

4. В.П. – стоячи, ліва нога попереду правої, руки до плечей.

1-2 – поворот тулуба вліво, без переміщення тазу;

3-15 – утримувати позу (15-40 сек.).

Вправу використовують при S-подібному правосторонньому верхньогрудному, лівосторонньому поперековому сколіозах.

## **Тема 12. Дихальні гімнастичні вправи**

### **Зміст**

- 1. Механізм лікувальної дії дихальних вправ (ДВ).*
- 2. Види дихальних вправ.*
- 3. Характеристика статичних дихальних вправ.*
- 4. Характеристика динамічних дихальних вправ.*
- 5. Характеристика рефлексорних дихальних вправ.*
- 6. Характеристика дренажних дихальних вправ.*
- 7. Характеристика вправ звукової гімнастики.*

### **Механізм лікувальної дії ДВ:**

1. Статичні дихальні вправи зі збільшенням тривалості фаз дихання (особливо видиху) – здійснюють седативний (заспокійливий) вплив на ЦНС.
2. Дихальні вправи активізують екстракардіальні чинники кровообігу:
  - збільшують присмоктуючу дію грудної клітки;
  - рухи діафрагми вниз сприяють збільшенню внутрішньочеревного тиску, який збільшує венозний кровообіг до серця;
  - рухи діафрагми вгору зменшують внутрішньочеревний тиск, що прискорює венозний кровообіг до черевної порожнини з нижніх кінцівок.
3. Дихальні вправи покращують газообмін в легенях, стимулюючи окислювально-відновлювальні процеси, зменшуючи гіпоксію тканин.
4. Дренажні вправи покращують бронхолегеневу прохідність і вентиляцію легенів.
5. При виконанні вправ звукової дихальної гімнастики зменшується спазм бронхів.
6. Динамічні дихальні вправи сприяють розтягуванню плевральних спайок.

### **Характеристика дихальних вправ**

Види дихальні вправ:

- I. Статичні.
- II. Динамічні.
- III. Рефлексорні.

IV. Дренажні.

V. Звукова гімнастика.

### **I. Статичні дихальні вправи**

Статичні дихальні вправи – це вправи, які виконують без рухів кінцівок і тулуба. Види статичних дихальних вправ:

1. *Зі зміною типу дихання*: верхньогрудне, грудне, нижньогрудне, діафрагмальне (черевне), змішане (повне).

2. *Зі зміною тривалості та сили окремих фаз дихання* (вдих, пауза, видих, пауза). Можна виконувати: ритмічне дихання; дихання зі збільшенням тривалості вдиху або видиху; форсований (посилений) вдих або видих; дихання зі збільшенням тривалості паузи після вдиху або видиху.

3. *З подоланням опору*:

- а) рук реабілітолога (або своїх рук);
- б) надувних гумових куль або камер різного розміру;
- в) водного середовища;
- г) звукових інструментів.

4. *Зі зниженням рівня дихання*: це вправи, які виконуються з мінімальною екскурсією грудної клітки (“вакуумне”, поверхнєве дихання та ін.).

### **II. Динамічні дихальні вправи**

Динамічні дихальні вправи – це вправи, які виконуються у різних в.п. з рухами тулуба і кінцівок. До них відносять:

1. *Вправи, які вибірково збільшують рухомість і вентиляцію легенів або її окремих сегментів.*

2. *Вправи, які сприяють розтягненню плевральних спайок.*

- При спайках у верхніх відділах плеври, під час вдиху виконують потягування руками вгору.

- При спайках в бокових відділах плеври під час видиху виконують нахили тулуба вперед.

- При спайках у нижніх відділах плеври виконують нахил або поворот тулуба у здоровий бік.

### III. Рефлекторні дихальні вправи

Рефлекторні дихальні вправи виконуються пасивно дітьми 1-го року життя.

#### Комплекс рефлекторних дихальних вправ

1. В.п. – сидячи на руках реабілітолога обличчям до нього. Ритмічне надавлювання долонею на спину дитини в такт його дихання від шийного відділу до поперекового.

2. В.п. – лежачи на спині. Ритмічні надавлювання долонями реабітолога на бокові поверхні грудної клітки в такт дихання дитини (груди минати).

3. В.п. – лежачи по черзі на правому та лівому боці. Ритмічні надавлювання на бокову і задню поверхню грудної клітки в такт дихання дитини.

4. В.п. – лежачи на спині. Розвести руки дитини в сторони і на видиху натиснути її долонями на бокові частини грудної клітки.

5. В.п. – лежачи по черзі на правому та лівому боці. Однією рукою реабілітолог підтримує положення дитини, а другою відводе зігнуту руку дитини вгору і на видиху притискає її до бокової частини грудної клітки.

6. В.п. – лежачи на спині. На видиху притиснути зігнуті ноги дитини до грудей, тим самим збільшуючи рухи діафрагмою.

#### Методичні рекомендації під час виконання вправ

Дихальні рефлекторні вправи виконують, чергуючи з пасивними або безумовно-рефлекторними вправами (принцип „розсіяного навантаження”).

2. Кожну вправу виконуються 4-5 разів.

3. Усі рефлекторні дихальні вправи виконуються в такт дихання дитини (30-35 дихальних рухів за хвилину).

#### IV. Дренажні дихальні вправи

Дренажні дихальні вправи – це вправи, які сприяють відходженню мокроти з бронхів.

Вони поділяються на *динамічні* і *статичні*.

1. Під час виконання *динамічних дренажних вправ* рухи кінцівками і тулубом сприяють розширенню грудної клітки і виконанню глибокого вдиху. Під час тривалого або форсованого видиху, рухи сприяють стисненню грудної клітки.

2. Під час виконання *статичних дихальних вправ* індивідуально підбирають такі в.п., при яких вогнище запалення повинно знаходитися вище місця біфуркації трахеї.

### **V. Звукова дихальна гімнастика**

Звукова дихальна гімнастика – це промова звуків та їх сполучень на видиху.

Механізм лікувальної дії звукової гімнастики.

Під час промови звуків вібрація від голосових зв'язок розповсюджується на відділи бронхів, що знаходяться нижче, і знімає спазм і абструкцію. Звукова дихальна гімнастика може виконуватись у статиці і в динаміці.

#### ***Особливості методики проведення звукової гімнастики.***

1. Одяг під час занять повинен бути легким і вільним.
2. Гімнастика проводиться в провітреному приміщенні або на свіжому повітрі, бажано зранку за 30хв. до їжі, або за 1,5-2 години після її вживання.
3. Всі дихальні вправи виконуються повільно, без напруження.
4. При виконанні звукових вправ необхідно виконувати всі фази дихання: вдих носом - пауза; активний видих через рот - пауза. На початку занять співвідношення тривалості вдиху та видиху 1:1, далі 1:2.
5. Перші 5-6 занять проводять 1-2 рази на день по 3-6 хвилин. Далі тривалість звукової гімнастики може збільшуватися до 30хв. і виконуватись 2-3 рази на день.
6. Під час звукової гімнастики можна використовувати різноманітні звуки та їх сполучення.

- Найбільша вібрація виникає під час артикуляції наступних звуків: -р-, шиплячими -ш-, -щ-; та звуків -ж-, -з-, -с-.

- Найбільше напруження м'язів діафрагми виникає під час артикуляції глухих приголосних (т, к, ф, с, п).

- Також можна застосовувати наступні сполучення звуків: БРРУУХ (о, а, є, і); ГРРУУХ (о, а, є, і); ВРРУУХ (о, а, є, і); ПРРУУХ та інші

Дихальні вправи є спеціальними, їх застосовують дуже широко: при захворюваннях органів дихання, ССС, травної, нервової системи.

## **Тема 13. Рефлекторні вправи, вправи на релаксацію та розтягування м'язів**

- 1. Характеристика рефлекторних фізичних вправ.*
- 2. Механізм лікувальної дії рефлекторних фізичних вправ.*
- 3. Статичні вправи на релаксацію.*
- 4. Динамічні вправи на релаксацію.*
- 5. Методичні рекомендації для виконання вправ на релаксацію.*

Рефлекторні вправи умовно можна поділити на 2 види:

1. Рефлекторні фізичні вправи, які засновані на вроджених рефлексах для дітей першого року життя.

Комплекс рефлекторних вправ для немовлят віком до 3 місяців, які базуються на безумовних рефлексах.

- Р. *Бабінського (верхній)* - при торканні пальцем дорослого, долоні дитини – вона витягує губи “хоботком”, охоплює пальці дорослого, згинає руки, напружує м'язи плечового поясу, підтягує плечі вперед.

- Р. *Робінсона (хвотальний)* - міцний захват пальцями і утримання предмета при дотику ним до долонної поверхні кисті.

- Р. *Галанта* - дугоподібне вигинання спини дитини при розтиранні шкіри двома пальцями розтавленими рогаткою з обох боків хребта на відстані 1см.

- Р. *повзання* - в положенні лежачи на животі і на спині, дитина відштовхується ногами від піднесених до підшов долонь реабілітолога.

- Р. *випрямлення* - дитина поставлена на опору з підтримкою під пахви випрямляє нижні кінцівки, опираючись всією ступнею на опору.

- Р. *автоматичної ходи* - дитина поставлена на опору з нахилом тулуба до дорослого, робить кроки без рухів в/к.

- *Підшовний р.* - при виконанні штрихового розтирання від мізинця до середини п'яти, дитина віялоподібно розгинає пальці.

- Р. Бабінського (*нижній*) - підошовне згинання пальців при натисканні на шкіру підошви під 2-3 пальцями

До 3 місяців ці вроджені рефлекси використовують в комплексі ЛГ, як фізичні вправи.

2. Усі фізичні вправи рефлєкторно впливають на суміжні за інєрвацією симетричні сегменти тіла і на функції основних систем організму (серцево-судинну, дихальну, нервову, шлунково-кишкову та ін.). Тому умовно всі фізичні вправи є рефлєкторними.

### **Рефлєкторні вправи виконують з метою:**

- а) стимуляції психомоторного розвитку дитини;
- б) покращання процесів регенерації і трофіки тканин;
- в) нормалізації тону м'язів і збільшення їх сили;
- д) відновлення рухових вмінь і навичок.

### **Вправи на релаксацію**

Ці вправи виконують для максимального зниження тонічного напруження в м'язах. Вони можуть мати загальний і місцевий характер.

Вправи на релаксацію діляться на **статичні** і **динамічні**.

**I. Статичні вправи на релаксацію.** Для розслаблення м'язів використовують такі статичні пози, при яких місця прикріплення м'язів будуть максимально наближені. Під час виконання цих вправ важливо мати фіксовану опору.

Наприклад: „Поза кучера” - при аутогенному тренуванні; „Шавасана” - у Хатха йозі. Для розслаблення м'язів черевного пресу приймають в. п. лежачи на спині з зігнутими у колінних суглобах ногами (під к/с кладуть валик).

**II. Динамічні вправи на релаксацію** – це вправи, при яких виконують такі рухи, які ефективно розслаблюють м'язи.

Види динамічних вправ на релаксацію:

1. *Махові рухи* розслабленою кінцівкою у сагітальній і фронтальній площинах.

2. *“Вільне падіння”* піднятої кінцівки або її сегментів.

### 3. Потряхування кінцівкою або її сегментами.

#### **Методичні рекомендації до виконання вправ**

1. Динамічні вправи на релаксацію виконуються, як правило, після силових та статичних вправ. Кількість повторень – 4-8 разів в одному підході.

2. Статичні вправи на релаксацію можуть виконуватись у вигляді пасивного відпочинку між силовими або статичними вправами, тривалістю від 30 сек. до 1 хв., або в кінці занять фізичними вправами від 2 до 10 хв.

#### **Вправи на розтягування м'язів і суглобів**

Вправи на розтягування поділяються на **динамічні** та **статичні**.

#### **Методичні рекомендації до виконання вправ**

1. Перед виконанням вправ на розтягування необхідно розігріти м'язи, виконавши прості гімнастичні вправи.

2. Необхідно навчитись розслабляти м'язи. Тільки розслаблена м'язова тканина може максимально розтягнутися.

3. Усі рухи виконують повільно, легко, м'яко, розтягуючи м'язи, зв'язки і сухожилки. При швидких імпульсивних рухах з максимальною амплітудою спостерігається рефлекторне напруження м'язів і вони скорочуються, зменшуючи амплітуду рухів.

4. Під час збільшення амплітуди рухів виконують видих.

5. При виконанні динамічних розтяжок виконують повільні рухи до відчуття слабкого натягування м'язів. Потім під час видиху на 2-5 сек. то збільшують, то зменшують амплітуду рухів. Так повторювати 4-6 разів в одному підході.

6. Найбільш прості і безпечні вправи – це повільні статичні розтяжки. Пацієнт виконує рухи до відчуття натягування м'язів і залишається у цьому положенні 10-30 сек., а іноді більше.

7. Для того, щоб розтяжки були ефективними, слід їх доводити до максимального розтягнення у кінці кожного підходу. Це м'яке, обережне розтягування викликає повільне збільшення розслаблення.

8. Під час тренувань пацієнт знайде точку, після проходження якої розтягування більше не викликає больового напруження. Це говорить про те, що м'язи розслабляються та адаптуються до розтягування.



### Список рекомендованой літератури

1. Добровольский В.К. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. М.: Физкультура и спорт, 1974. - 480 с.
2. Ежов В.В. Андрияшек Ю.И. Физиотерапия для врачей общей практики. Руководство для врачей.- Симферополь-Ялта, 2005. - 400 с. ил.
3. Єпифанов В.А. Лечебная физическая культура: Справочник - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2001. - 592с.
4. Козырева О.В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата): Пособие для инструкторов ЛФК, воспитателей и родителей. М.: Просвещение, 2003. С. 112.
5. ЛФК в системе медицинской реабилитации /Под редакцией проф. Каптелина А.Ф. и Лебедевой И.П. М.: Медицина, 1995. С. 98.
6. Мухін В.М. Фізична реабілітація. – К.: Олімп. література, 2000. - 424 с.
7. Мурза В.П. Психолого-фізична реабілітація. Підручник. - Київ: „Олан”, 2005. - 608 с.
8. Мошков В.Н. Общие основы лечебной физической культуры. М.: Медицина, 1954. - 160 с.
9. Попов С.Н., Граевская Н.Д., Захарова Л.С. и др. Спортивная медицина, лечебная физическая культура и массаж: Учебник для техн. Физкультури. / Под ред. С.Н. Попова. - М.: Физкультура и спорт, 1985.- 351 с.
10. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под ред. С.Н.Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. - 608 с.
11. Фонарев М.В., Фонарева Т.А. Лечебная физическая культура при детских заболеваниях. Изд. 2-е, пер. и доп. - Л.: Медицина, 1981. - 280 с.
12. Фонарев М.И. Справочник по детской лечебной физкультуре - Л.: Медицина, 1983. - 360 с.
13. Шарафанон А.А. Лечебная физкультура: При заболеваниях органов пищеварения, мочеполовой системы и обмена веществ. Под ред.Л.Л. Семеновой. Изд. 2-е, пер. и доп. -Ставрополь: Кн. Изд-во, 1982. - 159 с. ил.

Навчальне видання

Методичні рекомендації для студентів спеціальностей “фізична реабілітація”,  
“фізична культура”.

Корж Ю.М., Звіряка О.М.

**Основи лікувальної фізичної культури**

Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006 р.  
ДК №231 від 02.11.2000 р.

Відповідальний за випуск *В.В.Бугаєнко*  
Комп’ютерна верстка *Корнус О.Г.*  
Коректор *Кутенко О.М.*

Здано в набір ?????2005 р. Підписано до друку ?????2005.  
Формат 60x84/16. Гарн. New Times. Друк ризогр. Папір друк.  
Умовн. друк. арк. ?????. Обл.-вид. арк. ??. Тираж ??? прим. Вид. № ??

СумДПУ ім. А.С.Макаренка  
40002, Суми, Роменська, 87

Виготовлено на обладнанні СумДПУ ім. А.С.Макаренка  
Зам. №