

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, СПОРТИВНА МЕДИЦИНА

За редакцією професора
В.В. Абрамова
та доцента
О.Л. Смирної

Національний підручник для студентів вищих
медичних навчальних закладів IV рівня акредитації

Дніпропетровськ
Журфонд
2014

УДК 615.82; 613.71-73
ББК 53.54 + 75.0 + я7
Ф 50

*Затверджено Міністерством охорони здоров'я України як підручник
для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації
(протокол засідання Комісії з медицини Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства
освіти і науки України від 14.11.2013 № 4)*

Колектив авторів:

**Абрамов В.В., Клапчук В.В., Неханевич О.Б., Дзяк Г.В., Смирнова О.Л.,
Криницький С.С., Апанасенко Г.Л., Магльований А.В., Дорофєєва О.Є., Михалюк Є.Л.,
Вакулєнко Л.О., Полянська О.С., Васильченко В.В., Пєшкова О.В.,
Мухін В.М., Гришуніна Н.Ю., Фетисова В.В.**

За редакцією професора В.В. Абрамова та доцента О.Л. Смирнової

Рецензенти:

Дудар Л.В, Мисула І.Р., Романчук О.П.

Ф 50 Фізична реабілітація, спортивна медицина : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.] ; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с. : іл. 79
ISBN 978-617-7146-38-6

У підручнику викладено сучасні уявлення про спортивну медицину і фізичну реабілітацію. Подано вплив фізичних навантажень на організм, методи обстеження в спортивній медицині, обґрунтовано зв'язок функціонального стану з показниками здоров'я, розглянуто питання допуску до занять фізичними вправами, в тому числі осіб з граничними станами. Розглянуто передпатологічні і патологічні стани, спричинені нераціональними заняттями фізичною культурою і спортом, фактори ризику раптової смерті під час фізичних навантажень, медико-біологічні засоби відновлення. Описано показання та протипоказання до призначення засобів фізичної реабілітації. Наведено клініко-фізіологічне обґрунтування та особливості застосування лікувальної фізичної культури й інших засобів фізичної реабілітації у комплексному лікуванні хворих різноманітного профілю.

Для студентів вищих медичних навчальних закладів. Підручник може бути корисним для лікарів-інтернів, студентів факультетів фізичної реабілітації вищих навчальних закладів, фахівців спортивної медицини та фізичної реабілітації, лікарів загальної практики.

**УДК 615.82; 613.71-73
ББК 53.54 + 75.0 + я7**

ISBN 978-617-7146-38-6

Колектив авторів, 2014
Журфонд, 2014

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

ЗМІСТ

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ	
РОЗДІЛ 7. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (В.В. Клапчук, Л.О. Вакуленко).....	
7.1. Сучасні уявлення про реабілітацію в медицині.....	
7.2. Фізична реабілітація як складова частина медичної реабілітації.....	
РОЗДІЛ 8. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ.....	
8.1. Фізична реабілітація при захворюваннях системи кровообігу (О.С. Полянська, В.В. Васильченко).....	
8.2. Фізична реабілітація при захворюваннях системи дихання (В.В. Клапчук).....	
8.3. Фізична реабілітація при захворюваннях системи травлення (О.Б. Неханевич).....	
8.4. Фізична реабілітація при порушеннях обміну речовин (О.В. Пешкова, О.Б. Неханевич).....	
РОЗДІЛ 9. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА УШКОДЖЕННЯХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	
9.1. Загальні основи фізичної реабілітації при патології нервової системи (О.Б. Неханевич).....	
9.2. Фізична реабілітація при захворюваннях та травмах центральної нервової системи (О.Б. Неханевич, В.М. Мухін, Н.Ю. Гришуніна).....	
9.3. Фізична реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях периферичної нервової системи (О.Б. Неханевич, В.М. Мухін).....	
РОЗДІЛ 10. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В ХІРУРГІЇ, ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ.....	
10.1. Фізична реабілітація в хірургії (В.В. Клапчук).....	
10.2. Фізична реабілітація в травматології (О.Б. Неханевич).....	
10.3. Фізична реабілітація при дефектах постави, сколіозах та плоскостопості (В.М. Мухін).....	
РОЗДІЛ 11. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В АКУШЕРСТВІ ТА ГІНЕКОЛОГІЇ (Є.Л. Михалюк).....	
11.1. Особливості застосування фізичних вправ під час вагітності.....	
11.2. Фізична реабілітація при гінекологічних захворюваннях.....	
Розділ 12. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В ПЕДІАТРІЇ	
12.1. Особливості застосування масажу та фізичних вправ у дітей першого року життя (Л.О. Вакуленко)	
12.2. Фізична реабілітація при захворюваннях у дітей раннього віку (В.В. Фетісова).....	
12.3. Фізична реабілітація при травмах та захворюваннях нервової системи у дітей (Н.Ю. Гришуніна).....	
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	
ДОДАТКИ	
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	

РОЗДІЛ 7

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

7.1. Сучасні уявлення про реабілітацію в медицині

Реабілітація – один з найважливіших напрямків в системі охорони здоров'я. Термін «реабілітація» (походить від латинського: «habilitatis» – придатність, здатність, спроможність; префікс «re» – зворотна або повторна дія) означає відновлення придатності, здатності, спроможності. Він вживається в усіх сферах діяльності людини – політичній, юридичній, розумовій, спортивній та ін. В медицині реабілітація визначається, як процес відновлення здоров'я і працездатності хворих та інвалідів. Він почав використовуватись в медицині з 1903 року, а з 1918 року – вживається також стосовно осіб з фізичними вадами.

Комітет експертів з реабілітації ВООЗ (1963) визначив, що реабілітація – це процес, метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювань і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання.

Реабілітація в медицині – це система державних, медичних, психологічних, соціально-економічних, професійних, педагогічних та інших заходів, спрямованих на лікування захворювань, що призводять до тимчасової або стійкої втрати працездатності та повернення хворих й інвалідів у суспільство, до суспільно-корисної праці. В реабілітації хворих пріоритет належить звичайно медикам. Однак, поруч з медичними працівниками, активну участь в процесі реабілітації беруть експерти, психологи, педагоги, реабілітологи, фахівці з трудотерапії, соціологи, юристи, представники органів соціального забезпечення, профспілок, підприємств. Важливу роль у цьому складному процесі відіграють лікарі, методисти та інструктори з лікувальної фізкультури, спеціалісти з масажу, які допомагають лікарям у проведенні реабілітаційних заходів і повинні володіти науковими основами та практичними навичками реабілітаційного лікування.

Основна мета реабілітації – повернення максимальної кількості хворих та інвалідів до суспільства і соціально корисної праці, як необхідних умов здорового й повноцінного життя.

Головні завдання реабілітації хворих та інвалідів:

1. Максимально можливе відновлення здоров'я.
2. Функціональне відновлення (повне або компенсація при недостатності чи відсутності можливості відновлення).
3. Повернення до повсякденного життя.
4. Залучення до трудового процесу.

Види реабілітації

Реабілітація хворих ґрунтується на використанні біологічних і соціальних механізмів адаптації та компенсації. Вона умовно поділена на три взаємопов'язані види: медичну (яка включає фізичну і психологічну), соціальну (або побутову) та професійну (або виробничу) реабілітацію, які спрямовані на ліквідацію трьох основних наслідків хвороби: 1) відхилення від норми в морфофункціональному статусі; 2) зниження працездатності; 3) соціальну дезадаптацію.

Медична реабілітація – основний вид відновного лікування хворого, від ефективності якого залежить застосування інших видів реабілітації, їх тривалість та обсяг. При цьому, медичний аспект реабілітації відіграє значну, але не єдину роль. Одне лише лікування, навіть дуже успішне, в більшості випадків не може повернути людині здатність трудитися, бути економічно незалежним і соціально активним членом суспільства.

Слід розрізняти поняття «лікування» і «медична реабілітація», оскільки вони мають різні кінцеві цілі. Кінцева ціль лікування – досягнення одужання або покращення самопочуття, ліквідація або зменшення проявів хвороби, її симптомів до того ступеня, при якому хвора людина почуває себе здоровою або здатною вести звичний для себе спосіб життя. Тобто лікування націлено лише на ліквідацію або зменшення проявів захворювання, а також попередження його ускладнень. Кінцева ціль медичної реабілітації – відновлення фізичного, психологічного та соціального статусу людини (тобто відновлення її як особистості) після тяжких захворювань, травм, складних оперативних втручань і т.п. настільки, щоб уникнути інвалідності або мати найменший ступінь зниження працездатності, бути інтегрованим у суспільство з досягненням максимально можливої соціальної та економічної незалежності.

Основні завдання медичної реабілітації:

1. Усунення патологічного процесу та відновлення здоров'я.
2. Попередження ускладнень та рецидивів.
3. Відновлення та компенсація (повна або часткова) втрачених функцій.
4. Підготовка до побутових та виробничих навантажень.
5. Попередження або сповільнення подальшого розвитку патологічних процесів, які можуть призвести до тимчасової чи стійкої втрати працездатності (проведення вторинної профілактики захворювань).
6. Попередження виникнення інвалідності.

Фізична реабілітація – важлива складова медичної реабілітації, яка включає комплекс заходів, спрямованих на відновлення функціональних здібностей, якості життя, фізичної працездатності хворих з тимчасовою або стійкою втратою працездатності. Роль засобів фізичної реабілітації підвищується в процесі переходу хворого від першого до наступних періодів лікування. Фізична реабілітація забезпечує мобілізацію резервних можливостей організму, стимулює його захисні і адаптаційні механізми, попереджає виникнення ускладнень, прискорює відновлення функцій органів і систем, скорочує терміни клінічного та функціонального відновлення, адаптує до фізичних навантажень, тренує і загартовує організм.

Психологічна реабілітація – передбачає проведення реабілітаційних заходів, спрямованих на корекцію психологічного стану хворого, формування його ставлення до лікування та лікарських рекомендацій, навчання психогігієнічних навичок, орієнтації щодо повернення до активної життєдіяльності на рівні, адекватному його здібностям і можливостям. При цьому особливо важливим є період після виписування із стаціонару – процес адаптації до зміненого становища (якщо виникає така необхідність) в сім'ї, суспільстві, сфері професійної діяльності. Найчастіше в психологічній реабілітації використовують групову та індивідуальну психотерапію, аутогенне тренування, поведінкову терапію. Крім того, психологічна реабілітація включає сукупність принципів та правил поведінки (медичного персоналу, близьких родичів, співробітників, аналогічних хворих), які залежать від психологічної реакції пацієнта на хворобу. Соціально-психологічні аспекти реабілітації передбачають вирішення таких питань, як відновлення особистих якостей і здібностей хворого для його взаємодії із соціальним оточенням, а також психокорекцію установок хворого до виконання обов'язків громадянина, члена суспільства, колективу, сім'ї.

У психологічній реабілітації важливе місце займає педагогічний аспект реабілітації – процес отримання освіти, професійного перенавчання, а також заняття за програмами, так званих, шкіл для хворих та їх родичів, спрямованих на те, щоб зробити їх свідомими і активними учасниками процесу реабілітації.

Соціальна реабілітація включає державно-суспільні дії, спрямовані на: повернення людини до суспільно корисної праці, правовий і матеріальний її захист та відновлення соціального статусу особи шляхом: організації активного способу життя, відновлення ослаблених чи втрачених соціальних зв'язків, створення морально-психологічного комфорту в сім'ї, на роботі, забезпечення культурних потреб людини, відпочинку, занять спортом; розвиток навичок щодо самообслуговування (за необхідності); вирішення матеріальних питань (житло, транспорт, телефонний зв'язок); перенавчання, працевлаштування хворих в спеціалізованих закладах, вдома (у разі необхідності); надання різних видів соціальної допомоги (протезування, забезпечення засобами переміщення, робочими пристосуваннями тощо), організація санаторно-курортного лікування; юридичний захист хворого. Вказані завдання вирішуються медичними закладами разом з органами соціального забезпечення.

Професійна (трудова) реабілітація передбачає професійну підготовку до трудової діяльності та працевлаштування. Відновлення працездатності може мати наступні напрямки: повернення до попередньої роботи (адаптація); перекваліфікація на тому ж підприємстві (реадаптація), навчання новій професії при стійкій втраті працездатності (перекваліфікація). Реалізація завдань залежить від: характеру та перебігу хвороби, функціонального стану хворого, його фізичної спроможності, професії, кваліфікації, стажу роботи, посади, умов праці, бажання працювати. Трудова реабілітація хворого включає: звільнення від роботи за листком тимчасової непрацездатності, своєчасне обстеження і призначення групи інвалідності при стійкій втраті працездатності, покращення умов праці, виключення впливу професійних шкідливих факторів, навчання, перенавчання, працевлаштування, використання залишкової працездатності хворого шляхом створення спеціальних умов праці на виробництві чи в домашніх умовах. Особливого значення соціально-трудова реабілітація набуває при стійкій втраті працездатності.

Загальні принципи реабілітації

1. **Ранній початок:** застосовується (за умов відсутності протипоказань) з метою прискорення видужання хворого, для профілактики різних дегенеративних процесів і виникнення ускладнень, зумовлених тривалим перебуванням його в ліжку. Разом з тим, реабілітаційні заходи не рекомендується застосовувати при тяжкому стані хворого, високій температурі, вираженій інтоксикації, вираженій серцево-судинній і легеневій недостатності хворого, різкому пригніченні адаптаційних і компенсаторних механізмів.
2. **Комплексність** використання усіх доступних методів передбачає застосування максимальної кількості показаних хворому реабілітаційних засобів, у їх розумному поєднанні. Призначені засоби реабілітації повинні бути доступні хворому, як за матеріальним оснащенням, так і не мати протипоказань з урахуванням стану здоров'я.
3. **Індивідуалізація** програми реабілітації. При визначенні програми реабілітації хворого необхідно враховувати не тільки причини, які вимагають застосування реабілітаційних заходів, а також індивідуальні особливостей хворого: функціональні можливості, руховий досвід, вік, стать, професію тощо.
4. **Етапність** процесу реабілітації. Передбачається послідовне проходження хворим відповідних етапів реабілітації: від початку виникнення захворювання до кінцевого його наслідку. Кожен з етапів передбачає свої завдання, методи і засоби для їх вирішення.
5. **Безперервність і наступництво** важливе як в межах одного етапу, так і при переведенні до наступних етапів. Процес реабілітації кожного наступного етапу залежить від використаних засобів і наслідків їх застосування на попередньому. На стаціонарному етапі реабілітації переважає медикаментозна терапія, на наступних – її частка зменшується, переважають немедикаментозні методи лікування.
6. **Соціальна спрямованість** реабілітаційних заходів. Оптимальним кінцевим етапом реабілітації є повне відновлення здоров'я і повернення хворого до попередньої професійної діяльності.

7. Контроль адекватності і ефективності реабілітації. Реабілітаційний процес може бути успішним лише у випадку обліку характеру і особливостей відновлення порушених при тому чи іншому захворюванні функцій. Для призначення адекватного комплексного диференційованого відновного лікування необхідна правильна оцінка стану хворого за рядом параметрів, які характеризують те чи інше захворювання. Ефективність реабілітації оцінюється за динамікою останніх.

Періоди та етапи реабілітації

У медичній реабілітації, згідно з рекомендаціями експертів ВООЗ, розрізняють два періоди: лікарняний та післялікарняний. Всі інші види реабілітації підпорядковані періодам медичної реабілітації. В періодах реабілітації виділяють наступні етапи: лікарняний період включає I етап реабілітації – стаціонарний (госпітальний); післялікарняний період включає II етап – амбулаторно-поліклінічний і санаторно-курортний та III етап – диспансерний. Особливою формою реабілітаційної допомоги хворим є також домашній етап реабілітації (табл. 7.1).

Таблиця 7.1

Періоди та етапи медичної реабілітації
(згідно рекомендацій експертів ВООЗ)

ЕТАПИ РЕАБІЛІТАЦІЇ	ПЕРІОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ	
	Лікарняний	Післялікарняний
	I етап: стаціонарний (госпітальний)	II етап: амбулаторно-поліклінічний та санаторно-курортний III етап: диспансерний.
Домашній етап реабілітації		

Лікарняний період реабілітації здійснюють лікувально-профілактичні та реабілітаційно-лікувальні (поліпрофільні або спеціалізовані – кардіологічні, неврологічні, ортопедичні та ін.) заклади.

У лікарняному періоді розпочинається **I етап** реабілітації – **стаціонарний**, де після встановлення діагнозу лікар складає хворому програму реабілітації. Крім того, в умовах впровадження економічного методу управління в охороні здоров'я створені нові організаційні форми стаціонарозамінювальної медичної допомоги: денні стаціонари в поліклініках, лікарняні стаціонари (відділення, палати) денного перебування, домашні стаціонари. Робота денних стаціонарів в поліклініках та стаціонарах денного перебування спрямована на своєчасне лікування та оздоровлення хворих, поліпшення якості медичної допомоги, забезпечення її доступності, підвищення економічної ефективності, скорочення термінів тимчасової непрацездатності, проведення окремих діагностичних обстежень тощо. Все це сприяє раціональному використанню ліжкового фонду та підвищенню ефективності реабілітаційних заходів. Домашній стаціонар організовується для хворих із гострими та хронічними захворюваннями, які за станом здоров'я не потребують госпіталізації або якщо вона неможлива. Така форма медичної допомоги вимагає забезпечення хворого кваліфікованим лікарським та сестринським доглядом, необхідними дослідженнями, належними методами та методиками лікування; соціальної підтримки, корекції харчування тощо.

На великих промислових підприємствах відновне лікування проводять в медико-санітарних частинах, які можуть бути стаціонарними чи амбулаторними відділеннями промислової реабілітації при медико-санітарних частинах великих підприємств. Вони організовані з метою збереження професії хворих чи інвалідів, оволодіння новою професією при втраті попередньої. З цією метою використовується спеціальне промислове обладнання та інструменти, пристосування до верстатів та інструментів, спеціальне обладнання робочого місця.

У лікувально-профілактичних та реабілітаційно-лікувальних установах повинні бути створені реабілітаційні комісії (ради). Основними функціональними обов'язками таких комісій є відбір хворих, що потребують реабілітації, уточнення діагнозу, розробка плану реабілітаційних заходів та забезпечення їх реалізації, а також вирішення питань працездатності.

Післялікарняний період реабілітації. Після закінчення реабілітації в лікувально-профілактичних або реабілітаційно-лікувальних установах хворий чи інвалід переводиться на реабілітацію в реабілітаційно-оздоровчі установи.

II етап реабілітації – **амбулаторно-поліклінічний** або **санаторно-курортний** – призначається після виписування хворого із стаціонару. Проводиться він у реабілітаційно-оздоровчих установах – поліклініці, реабілітаційному центрі чи санаторії.

III етап реабілітації – **диспансерний**. Найчастіше проводиться в поліклініках чи спеціалізованих диспансерах (наприклад, лікарсько-фізкультурному). У диспансері, звичайно, під контролем перебувають дві групи людей: перша – здорові та особи з факторами ризику, друга – хворі. Вибір осіб для диспансерного спостереження проводять, як за медичними, так і за соціальними показаннями. До групи дорослого населення, що підлягає диспансерному спостереженню за медичними показаннями, належать особи, які мають фактори ризику виникнення захворювань, часто та тривало хворіють і хворі з окремими хронічними захворюваннями. За соціальними показаннями диспансерному спостереженню підлягають особи, які працюють в шкідливих і небезпечних умовах праці, працівники харчових, комунальних і дитячих закладів, вчителі загальноосвітніх шкіл, особи з факторами ризику соціального характеру.

Домашній етап реабілітації. Для хворих, якщо вони лікуються вдома або стан їх здоров'я не дозволяє відвідувати реабілітаційні відділення поліклінік, створюється програма відновного лікування на дому. Її завдання-мінімум – відновлення здатності до самообслуговування, завдання-максимум – досягнення хворим можливості відвідувати реабілітаційне відділення реабілітаційно-лікувального закладу. При потребі на дому з хворим займається методист ЛФК, масажист. Для родичів таких хворих організовується спеціальна підготовка при реабілітаційних відділеннях лікувально-профілактичних закладів за місцем проживання, де під керівництвом лікарів, масажистів, методистів з лікувальної фізкультури, спеціалістів з трудотерапії, дієтотерапії тощо вони вчаться навичкам догляду за хворим і елементам відновного лікування на дому. Відвідування на дому таких хворих лікарем проводиться не рідше 1 разу на місяць, медичної сестри чи інструктора (методиста) з ЛФК та спеціаліста з масажу – за призначенням лікаря.

Індивідуальна програма реабілітації

Для кожного хворого персонально розробляється програма медичної і соціальної реабілітації – **Індивідуальна програма реабілітації** (ІПР). Для хворих з тимчасовою втратою працездатності вона відпрацьовується лікарями лікувально-профілактичних установ, а для хворих з стійкою втратою працездатності (інвалідів) – лікарями медико-соціальних експертних комісій (МСЕК).

ІПР містить комплекс заходів медичного, соціального, психологічного, педагогічного, професійного характеру, які залежать від реабілітаційного потенціалу закладу. Вони спрямовані на відновлення чи компенсацію порушених функцій або втрачених навичок інваліда, для забезпечення більш високого рівня життєдіяльності, максимально можливого відновлення працездатності, повернення в суспільство. Відповідно до Індивідуальної програми реабілітації для кожного хворого розробляється реабілітаційний маршрут: перелік спеціалістів і підрозділів, які в певній послідовності необхідно пройти хворому відповідно до етапів реабілітаційного процесу.

Загальна оцінка ефективності реабілітації

Ефективність медико-соціальної реабілітації оцінюють за медичним, економічним та соціальним критеріями: Медичними критеріями диспансеризації і оздоровчих заходів є динаміка патологічного процесу: одужання, покращення (перехід з тяжкої в більш легку форму захворювання, відсутність загострень, рецидивів тощо), без змін. Економічний ефект полягає в скороченні захворюваності з тимчасовою втратою працездатності та інвалідністю у кожному випадку в грошовому вигляді, вартістю товарної продукції, створеної хворим, за винятком затрат на лікування. Ще більш значний непрямий економічний ефект створюється від скорочення кількості хворих, які потребують після лікування працевлаштування, а також термінів лікування і адаптації до праці. Соціальний ефект залежить від виду відновлення працездатності хворих та інвалідів, до яких відносяться: адаптація на попередньому місці; реадaptaція – робота на новому робочому місці зі зміною умов праці, але на тому ж підприємстві; робота зі зниженим фізичним навантаженням відповідно до набутої нової кваліфікації, близької до попередньої; перекваліфікація на тому ж підприємстві при неможливості реалізації попередніх умов; перекваліфікація в реабілітаційному центрі з наступним влаштуванням на роботу за новим фахом.

Для оцінки якості реабілітаційного лікування запропонована також шкала оцінки стану здоров'я пацієнта після закінчення лікування та реабілітації (табл. 7.2).

Таблиця 7.2

Шкала оцінки стану здоров'я пацієнта після закінчення лікування та реабілітації (за Ю.В. Вороненко, В.Ф. Москаленко, 2000)

Оцінка якості лікування	%
Очікувані результати лікувально-профілактичного процесу та реабілітації практично відсутні	0
Незначне покращення стану здоров'я при явних відхиленнях результатів параклінічних досліджень від нормативних значень	50
Досягнуто очікуваних результатів лікувально-профілактичного процесу та реабілітації, проте спостерігаються помірні відхилення результатів параклінічних досліджень від нормативних значень	75
Отримані результати лікувального процесу та реабілітації повністю відповідають очікуваним результатам	100

Засоби реабілітації

Засоби, які використовують в медичній реабілітації хворих різноманітні і нерівноцінні на різних етапах. Реабілітація найчастіше починається з активного лікування, де переважає патогенетична медикаментозна терапія чи хірургічне лікування, спрямовані на ліквідацію чи зменшення активності патологічного процесу. Воно поступово замінюється підтримуючою фармакотерапією та різними засобами немедикаментозної терапії, такими як лікувальна фізкультура та інші фізичні чинники, що відносяться до фізичної реабілітації, лікувальне харчування, ароматерапія, музикотерапія, кольоротерапія, психотерапія, профілактика захворювань, медико-гігієнічне навчання, здоровий спосіб життя тощо. Роль немедикаментозних засобів реабілітації поступово зростає на наступних етапах реабілітації і призначається з метою прискорення одужання, досягнення тривалої ремісії, відновлення працездатності, попередження інвалідності та повернення хворого в суспільство.

7.2. Фізична реабілітація як складова частина медичної реабілітації

Фізична реабілітація є невід'ємною і обов'язковою складовою частиною медичної реабілітації. В українському законодавстві під фізичною реабілітацією розуміють систему заходів, спрямованих на вироблення та застосування комплексів фізичних вправ на різних етапах лікування й реабілітації, що забезпечують функціональне відновлення особи, виявляють і розвивають резервні і компенсаторні можливості організму шляхом вироблення нових рухів, компенсаторних навичок, користування технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення.

Як самостійна галузь медичних знань **фізична реабілітація** вивчає теоретичні і методологічні основи раціонального застосування засобів фізичної культури й інших фізичних чинників у комплексному лікуванні з **метою** більш швидкої реабілітації хворих та інвалідів і максимально раннього повернення їх до побутових і трудових процесів.

Сучасна практика охорони здоров'я передбачає застосування фізичної реабілітації на всіх етапах відновного лікування. Крім того, її використовують у соціальній і професійній реабілітації. Ефективність фізичної реабілітації значною мірою залежить від професійної підготовки осіб, причетних до цього процесу.

Головні завдання фізичної реабілітації:

1. Стимуляція захисних і пристосувальних механізмів адаптації.
2. Мобілізація резервних сил організму.
3. Прискорення відновлення функцій різних органів і систем.
4. Попередження ускладнень та рецидивів захворювання.
5. Скорочення термінів клінічного та функціонального одужання.
6. Відновлення працездатності.
7. Тренування та загартування організму.

Основні засоби фізичної реабілітації: лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, механотерапія, трудотерапія, фізіотерапія, мануальна терапія.

Лікувальна фізична культура як основний засіб фізичної реабілітації

У 1929 році у колишньому СРСР в наукову літературу і практику увійшов термін «лікувальна фізична культура», замінивши такі терміни, як «мототерапія», «кінезотерапія», «ерготерапія», «міокінезотерапія», «лікарська гімнастика», які вважали вузькобіологічними. У подальшому він набув статусу державного. Як самостійний засіб фізичної реабілітації лікувальна фізична культура переважно була визнана у соціалістичних країнах і залишилась дотепер у тих з них, що відрізнялись високим рівнем наукової та методологічної бази. Там вона досліджена значно краще і виділяється як окремий лікарський фах. Лікувальна фізична культура належить до найважливіших засобів фізичної реабілітації. Це обґрунтовується її природністю, доступністю, загальнозміцнювальним і вибірковим впливом, здатністю потенціювати дію лікарських засобів, можливістю довготривалого ефективного застосування з лікувальною і профілактичною метою, а головне – активною участю хворого в процесі свого одужання та оздоровлення (що не властиве жодному іншому засобу реабілітації).

Лікувальна фізична культура (ЛФК) – метод лікування, який використовує засоби фізичної культури для більш швидкого і повноцінного відновлення здоров'я, якості життя та працездатності хворого, а також сприяє попередженню або ліквідації наслідків патологічного процесу (ранніх та пізніх ускладнень).

Тривале вимушене обмеження рухової активності під час будь-якого лікування погіршує функціонування основних систем життєзабезпечення, посилює порушення, викликані хворобою. Це може призводити до виникнення хворобливих змін у серцево-судинній, дихальній, травній та інших системах організму, а також до розвитку ускладнень, пов'язаних з дефіцитом рухової активності, які значно погіршують перебіг захворювання і можуть навіть загрожувати життю пацієнта (наприклад, гіпостатична анемія). Тому у сучасній медицині прийнято поєднувати охоронний режим, тобто спокій, з рухами. Вони мають доповнювати один одного, а не протиставлятися (В. М. Мошков, 1982).

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!

Недооцінка або нехтування методом ЛФК нерідко призводить до суттєвого збільшення термінів лікування, виникнення серйозних функціональних порушень, а інколи й до важких ускладнень, наслідком яких може бути інвалідизація хворих.

ЛФК зменшує негативний вплив вимушеної гіподинамії, підвищує тонус та активізує функціонування органів і систем, покращує настрої хворого, мобілізує його захисні і компенсаторні реакції, запобігає ускладненням, відновлює і розширює функціональні можливості, наближає функціональне одужання, скорочує терміни лікування. Використовуючи спеціальні вправи, дозуючи їх залежно від характеру і клінічного перебігу хвороби, травми чи ушкодження, можна цілеспрямовано впливати та змінювати певні функції організму шляхом відновлення ушкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового й виробничого характеру. Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренуваність організму, що є основою відновлення працездатності хворого. Саме ЛФК забезпечує найшвидше одужання і реабілітацію хворих із максимально можливим ефектом за короткий час у межах існуючого захворювання або наслідків травми.

З розвитком реабілітаційного напрямку в сучасній системі охорони здоров'я відбувається організація відділень відновного лікування, реабілітаційних центрів, при яких обладнують спеціальні кабінети та зали ЛФК, відкриті фізкультурні і спортивні майданчики, доріжки для дозованої ходьби і бігу, басейни для лікувального плавання, аерарії (у санаторіях і пансіонатах) тощо.

Клініко-фізіологічна характеристика методу ЛФК

Лікувальна фізична культура є комплексним функціональним методом лікування, який базується на застосуванні рухової активності, як одного з основних біологічних проявів життєдіяльності організму людини, що зумовлює його характеристику. Виходячи із зазначеного, ЛФК це:

- природно-біологічний метод лікування, в основі якого лежить рух, як основна форма існування всього живого; рух стимулює процеси росту, розвитку та формування організму, активізує діяльність життєвоважливих органів і систем, підтримує і розвиває їх; сприяє становленню і удосконаленню психоемоційної сфери, забезпечує підвищення тонусу всього організму.
- метод активної функціональної терапії, який вимагає, насамперед, активної свідомої участі хворого в процесі лікування; крім того, регулярне виконання спеціально підібраних дозованих фізичних вправ стимулює та підвищує процеси функціональної адаптації організму хворого до постійно зростаючих фізичних навантажень та забезпечує профілактику функціональних розладів.
- метод неспецифічної терапії, який не має етіологічної специфічності, але фізичні вправи й інші засоби ЛФК, виступаючи як неспецифічні подразники і активізуючи нейрогуморальні механізми регуляції основних фізіологічних функцій, здійснюють системний вплив на організм хворого;

- метод патогенетичної терапії, який дозволяє вибірково впливати на механізми розвитку хвороби та функцію окремих органів і систем, задіяних в патологічному процесі, сприяючи, тим самим, прискоренню одужання хворого: наприклад, покращувати вентиляцію легень, сприяти відкашлюванню мокротиння, попереджати атрофію м'язів та утворення спайок, відновлювати рухомість у суглобах та функціональну здатність м'язів тощо.
- метод загального впливу на організм, тобто здатний впливати на реактивність всього організму, покращувати психічний стан хворого та сприяти позитивній динаміці клінічних проявів захворювання.
- метод тренуючої та підтримуючої терапії, який забезпечує тренування організму, як в цілому (загальне тренування), так і окремих його органів і систем, задіяних в патологічному процесі (спеціальне тренування), а також є високоефективним засобом попередження рецидивів.

Відмінні особливості методу ЛФК

Лікувальна фізкультура має ряд особливостей, які дають можливість використовувати її в комплексному лікуванні хворих різноманітного профілю, часом – як основний метод, а нерідко – як єдиний метод реабілітації. До таких особливостей належить:

- природність (використовує основну біологічну функцію людини – рух);
- доступність – можна займатися в будь-яких умовах (в ліжку, в палаті, в коридорі, в холі, надворі і т.п.), не потребує дорого обладнання (за відсутності можна обійтись і без нього);
- універсальність впливу (здійснює загальний вплив на весь організм, що дає можливість підвищити його реактивність і резерви гомеостазу);
- має вибіркового, місцевого, дозованого впливу, дає можливість нормалізувати функцію окремих органів та систем (стимулювати функцію при її зниженні і послаблювати – при її підвищенні);
- потенціює дію лікарських засобів (так, наприклад, покращення кровообігу в легенях під час виконання дихальних вправ у хворих на пневмонію сприяє збільшенню надходження антибіотиків у легеневу тканину);
- не має побічної дії, травматичного впливу (при правильно підібраних засобах лікувальної фізкультури та режимі рухової активності);
- не викликає алергічних реакцій, а, навпаки, має десенсибілізуючий вплив, підвищує реактивність організму;
- легко дозується та вивчається реакція організму на навантаження;
- має мало протипоказань;
- може застосовуватись тривалий час (а краще – постійно) з позитивним ефектом;
- є ефективним засобом первинної та вторинної профілактики, попереджує виникнення та рецидиви захворювань;
- здійснює загартовувальний вплив, підвищує опірність організму до негативного впливу факторів навколишнього середовища;
- залучає хворого до активної участі в процесі одужання;
- створює позитивний емоційний вплив на хворого;
- значно прискорює терміни відновлення здоров'я і працездатності.

Основні завдання лікувальної фізкультури

1. Зберегти та підтримати хворий організм у найкращому функціональному стані.
2. Попередити ускладнення, які можуть бути викликані як основним захворюванням, так і вимушеною тривалою гіподинамією.
3. Сприяти покращенню дії медикаментозних засобів,
4. Скоротити терміни лікування.
5. Залучити хворого до активної участі у процес одужання.
6. Стимулювати потенційні можливості хворого у боротьбі із захворюванням.
7. Прискорити ліквідацію місцевих проявів хвороби.

8. Попередити негативний вплив факторів навколишнього середовища.
9. Якнайшвидше відновити функціональну повноцінність людини, скоротити різницю між клінічним і функціональним одужанням.
10. Прискорити повернення хворого в суспільство, до суспільно корисної праці.

Механізми лікувальної дії фізичних вправ

ЛФК, як зазначалось раніше, базується на застосуванні найважливішої біологічної функції людини – функції руху, основою якої є фізичні вправи. Лікувальна дія фізичних вправ здійснюється шляхом взаємодії нервової і гуморальної систем, а також за рахунок стимуляції моторно-вісцеральних рефлексів. Під час виконання фізичних вправ в організмі відбуваються складні фізіологічні, біомеханічні та психологічні процеси. Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові закінчення (пропріорецептори). Потік імпульсів з них, а також з рецепторів інших утворень опорно-рухового апарату, спрямовується в центральну нервову систему, змінює її функціональний стан і через вегетативні центри забезпечує регуляцію і перебудову діяльності практично всіх внутрішніх органів. Одночасно у цьому процесі бере участь і гуморальна система. Продукти обміну речовин, що утворюються у м'язах, потрапляють у кров і діють на нервову систему і залози внутрішньої секреції, викликаючи виділення гормонів. Таким чином, інформація про роботу м'язів по нервових і гуморальних шляхах надходить у ЦНС і центри ендокринної системи (в т.ч. гіпоталамус), інтегрується, а потім ці центри регулюють і координують функціонування внутрішніх органів. Розрізняють чотири основних механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого, які дуже взаємопов'язані між собою: тонізуючий, трофічний, формування компенсацій та нормалізації функцій.

1. **Тонізуючий (стимулюючий)** вплив фізичних вправ полягає в стимуляції інтенсивності основних фізіологічних процесів в організмі. Більшість захворювань, як правило, супроводжується суттєвим зниженням загального тону організму. Це пов'язано зі змінами нейрогуморальної регуляції основних фізіологічних функцій. До того ж, вимушене обмеження рухової активності під час хвороби, призводить до зменшення потоку імпульсів від рухового, зорового та інших аналізаторів в кору головного мозку, внаслідок чого тус вищого відділу ЦНС ще більше знижується. В результаті значно погіршується здатність організму до активної боротьби з патологічним процесом, знижується його опірність до впливу негативних факторів зовнішнього середовища, послаблюється здатність тканин до регенерації і т.п.

Фізичні вправи здатні посилювати процеси гальмування чи збудження у ЦНС і, тим самим, сприяти відновленню нормальної рухливості та врівноваженості нервових процесів. Це покращує регулюючі та координуючі властивості ЦНС, активізує діяльність ендокринних залоз і стимулює вегетативні функції та обмін речовин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. Тонізуючий вплив фізичних вправ тим більший, чим більше м'язів залучається у рухову діяльність і чим інтенсивніше м'язове зусилля. Регулярні дозовані фізичні тренування формують у корі головного мозку новий динамічний стереотип, так звану «фізіологічну доміную рухів», яка (за законом негативної індукції) усуває або послаблює патологічний стереотип, і, тим самим сприяє ліквідації патологічного процесу чи функціональних відхилень у внутрішніх органах і системах. Фізичні вправи здійснюють загальнотонізуючий та місцевий тонізуючий вплив. Між собою вони настільки взаємопов'язані, що окремо виділити кожний з них практично неможливо.

Загальнотонізуючий вплив виявляється, насамперед, в удосконаленні адаптаційних можливостей організму та підвищенні його неспецифічної стійкості до впливу несприятливих факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, покращенні фізичного і психічного стану хворого, що може визначати швидкість одужання і повноту наступної реабілітації. Місцевий (симптоматичний) тонізуючий вплив фізичних вправ виявляється у покращенні діяльності окремих органів та систем. Так,

заняття фізичними вправами стимулюють діяльність серцево-судинної системи, що проявляється в мобілізації всіх механізмів кровообігу: збільшується кровопостачання в серцевому м'язі та інших органах і тканинах, покращується адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень, підвищується її функціональна здатність, нормалізується артеріальний тиск. Стимуляція центральної регуляції судинного тону при м'язовій діяльності призводить до активізації екстракардіальних факторів гемодинаміки. Тонізуючий вплив фізичних вправ на нервову систему проявляється, насамперед, в стимуляції вісцеромоторних рефлексів. При відповідному підборі фізичних вправ, вибіркового впливу на моторно-судинні, моторно-кардіальні, моторно-пульмональні, моторно-шлунково-кишкові рефлекси, дає можливість підвищити тонус саме тих систем і органів, в яких він найбільше знижений. Фізичні вправи сприяють покращенню функції системи дихання (зовнішнього дихання, вентиляції легень, попередженню застійних процесів у легеневій тканині), діяльності травної та ендокринної систем, збільшенню рухомості в суглобах кінцівок та хребта тощо.

Крім того, ЛФК позитивно впливає на психоемоційну сферу хворого. Стимулює у нього позитивні емоції, створює кращий настрій і підвищує впевненість у швидкому одужанні. Завдяки виконанню фізичних вправ зменшуються хвилювання, відчуття тривоги, пов'язані з хворобою, а також явища «психогенного гальмування» відновлення здоров'я. Позитивні емоції, які виникають під час занять фізичними вправами, стимулюють фізіологічні процеси в організмі, що має важливе значення для реабілітації хворого.

2. **Трофічний** вплив фізичних вправ виявляється в стимулюванні кровообігу обмінних, окислювально-відновних та регенеративних процесів, як в цілому організмі, так і в окремих органах і системах. Трофічну функцію в організмі виконують різні відділи соматичної та вегетативної нервової системи. Інформація, яка надходить з пропріорецепторів під час виконання фізичних вправ, має високий рівень трофічного впливу на весь організм, в тому числі, на вищі відділи нервової системи та вегетативні центри. Перебудова їх функціонального стану під час занять фізичними вправами сприяє покращенню трофіки внутрішніх органів та тканин за механізмом моторно-вісцерального рефлексу, відновлює нормальне співвідношення між опорно-руховим апаратом і фізіологічними системами організму (дихальною, серцево-судинною та ін.). При цьому покращується трофіка і, відповідно, працездатність не тільки скелетних м'язів, але і гладкої мускулатури внутрішніх органів та серцевого м'яза. В працюючих м'язах відбувається розширення та збільшення кількості функціонуючих капілярів, посилюється приплив насиченої киснем артеріальної та відтік венозної крові, підвищується швидкість кровотоку, покращується лімфообіг (в т.ч. ліквідуються явища лімфостазу). За рахунок покращення регіонарного кровотоку у периферичному судинному руслі, посилюються окислювально-відновні процеси. До того ж, деякі продукти м'язової діяльності (АТФ, КФ та ін.) є потужними біостимуляторами. Активізація і нормалізація обміну речовин, як прояв загального трофічного впливу фізичних вправ, створює оптимальний фон для перебігу місцевих трофічних процесів. Внаслідок чого швидше розсмоктуються набряки тканин, запальні інфільтрати, гематоми, попереджається утворення спайок та розвиток м'язових атрофій, прискорюються процеси регенерації ушкоджених тканин та формування кісткової мозолі. Фізичні вправи, спрямовані на розслаблення м'язових груп при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта, стимулюють мікроциркуляцію в м'язах, хребцях, міжхребцевих дисках, покращують трофічні процеси в них, зменшують ступінь компресії (стиснення) нервово-судинних утворень.
3. **Формування компенсацій** проявляється у тимчасовому або постійному заміщенні порушених функцій організму. Компенсація формується спонтанно і негайно, особливо, коли викликані хворобою порушення життєдіяльності будь-якого органа становлять безпосередню небезпеку для життя (наприклад, почастішання поверхневого дихання після операції на грудній клітині). Дефектна компенсація дихальної функції коригується

за рахунок вправ з уповільненим диханням, подовженого видиху, застосуванням черевного типу дихання. Якщо компенсація не є необхідною для збереження життя і не виникає спонтанно, необхідно свідомо формувати її в процесі життя.

Компенсаторні процеси мають два етапи: термінової і довготривалої компенсації. Термінова компенсація необхідна в екстремальних ситуаціях, але вона недосконала. В подальшому, внаслідок тренувань фізичними вправами, відбувається формування в головному мозку системи нових структурно закріплених тимчасових зв'язків, розвиваються навички, які забезпечують довготривалу компенсацію – відносно досконале виконання компенсаторних рухів (наприклад, виконання лівою рукою побутових маніпуляцій, які звичайно виконувались правою, ходіння на протезах при ампутації нижньої кінцівки та ін.). Використання спеціально підібраних фізичних вправ (наприклад, повільні рухи нижніми кінцівками в поєднанні з поглибленим диханням) при захворюваннях серцево-судинної системи дає можливість полегшити її діяльність, сформуванню деяку компенсацію кровопостачання тканин та органів.

Важливе значення має компенсаторний вплив фізичних вправ при виключенні окремих аналізаторів. Так, при втраті зору зорова аферентація під час рухів компенсується м'язово-суглобовою, тактильною, слуховою. За відсутності постійного підкріплення компенсації за допомогою фізичних вправ, а також під впливом нового захворювання, складних життєвих ситуацій та інших факторів, можуть спостерігатися її порушення або навіть зриви. Залежно від характеру захворювання компенсації можуть бути тимчасовими або постійними. Перші виникають під час хвороби та зникають після одужання, а другі – у разі безповоротної втрати або обмеженні функції.

- 4. Нормалізація патологічно змінених функцій та діяльності організму в цілому.** В основі нормалізації патологічно змінених функцій лежить руйнування сформованих нервових зв'язків і відновлення властивої здоровому організму умовно-безумовної регуляції функцій. ЛФК – це, перш за все, терапія, яка використовує найбільш адекватні біологічні шляхи мобілізації власних пристосувальних, захисних і компенсаторних резервів організму для ліквідації патологічного процесу, нормалізації функції органів та систем. Правильно підібрані засоби і методика лікувальної фізкультури, залежно від завдань, можуть відновити (підвищити чи знизити) функцію органів та систем, тонус гладкої та поспригованої мускулатури, зміцнити суглоб занадто розслаблений і пом'якшити – занадто тугий (при тугорухливості).

Зазначені механізми проявляються комплексно. Але, залежно від конкретної патології, локалізації процесу, стадії захворювання, віку і тренуваності хворого можна підібрати такі фізичні вправи та дозування м'язового навантаження, які забезпечать переважну дію певного механізму, необхідного для реабілітаційного процесу на даний період захворювання.

Загальні показання та протипоказання до призначення лікувальної фізкультури

Показання до призначення лікувальної фізкультури надзвичайно широкі. Умовно виділяють 4 групи захворювань, при яких показане призначення ЛФК.

До **1-ї групи** включені усі захворювання, при яких засоби ЛФК справляють, в основному, тонізуючу і симптоматичну дію (практично це всі захворювання, за винятком легких травм і хвороб із початковими і маловираженими функціональними порушеннями).

До **2-ї групи** відносять захворювання, патогенез яких пов'язаний з порушенням функції (гіпер- і гіпотонічна хвороба, функціональні захворювання нервової системи тощо). У цій групі ЛФК справляє нормалізуючу і відновлювальну дію.

До **3-ї групи** включають захворювання, при яких необхідні компенсація порушених функцій і підвищення адаптаційних можливостей організму (парези, захворювання опорно-рухового апарату різної етіології та ін.).

До **4-ї групи** належать усі захворювання, за яких необхідна стимуляція регенерації тканин організму (наслідки різних травм, інфаркт міокарда та ін.).

Протипоказання до призначення лікувальної фізкультури поділяють на постійні та тимчасові. Постійних протипоказань для лікувальної фізкультури мало, найчастіше протипоказання мають тимчасовий характер.

До постійних протипоказань відносять стани та стадії захворювань, при яких недопустима активація як загальних, так і місцевих фізіологічних процесів. Насамперед, це тяжкі незворотні прогресуючі захворювання (наростання серцево-судинної, дихальної, печінкової та інших видів недостатності), злоякісні пухлини та захворювання крові, тяжкі психічні розлади та ін.

До тимчасових загальних протипоказань відносять:

- гострі запальні процеси, що супроводжуються підвищенням температури тіла вище субфебрильних цифр, прогресуючим підвищенням ШОЕ, лейкоцитозу та інших клінічних показників;
- гострий період захворювань, що не супроводжуються запальними процесами (інсульт, інфаркт міокарда, гіпертонічна хвороба та ін.);
- загальний тяжкий стан хворого внаслідок шоку, значної крововтрати, інтоксикації тощо;
- виражений больовий синдром (незалежно від локалізації і причини);
- кровотеча, загроза кровотечі, кровохаркання;
- загроза тромбозу, тромбоемболії;
- наявність сторонніх тіл біля крупних кровеносних судин та нервових сплетінь;
- порушення серцевої діяльності: синусова тахікардія (ЧСС понад 100 уд./хв.) або синусова брадикардія (ЧСС менш 50 уд./хв.), часті напади пароксизмальної або миготливої аритмії, екстрасистолія (з частотою понад 1 : 10), АВ-блокада II-III ступеня; негативна динаміка ЕКГ (порушення коронарного кровообігу);
- підвищення АТ понад 220/120 мм рт.ст. або зниження менш ніж 90/50 мм рт.ст.
- анемія (зменшення кількості еритроцитів менш $2,6 \times 10^{12}/л$);
- психічні стани, які ускладнюють контакт з хворим.

Засоби лікувальної фізкультури

В лікувальній фізичній культурі застосовуються основні та додаткові засоби.

До основних засобів ЛФК відносяться: фізичні вправи, режими рухової активності (охоронні рухові режими), лікувальний масаж та природні фізичні чинники (табл. 7.3); до додаткових – механотерапія, трудотерапія, мануальна терапія, аутогенне тренування, а також деякі нетрадиційні засоби (анімалотерапія, танцювально-рухова терапія та ін.).

Таблиця 7.3

Основні засоби ЛФК

Фізичні вправи	Режими рухової активності	Лікувальний масаж	Природні фізичні чинники
Види вправ: Гімнастичні Спортивно-прикладні Ігрові Трудові	На стаціонарному етапі: Суворий ліжковий Розширений ліжковий Напівліжковий (палатний) Вільний На амбулаторно-поліклінічному і санаторно-курортному етапах Щадний Щадно-тренуючий Тренуючий	Прийоми масажу: Погладження Розтирання Розминання Вібрація	Процедури загартовування: Опромінювання сонцем Аерація Водні процедури

Основні засоби ЛФК:

1. Фізичні вправи – найбільш поширений та головний засіб ЛФК, який представляє собою організовану форму рухів, що застосовуються дозовано та цілеспрямовано, відповідно до завдань лікування, з урахуванням загального стану хворого, особливостей перебігу захворювання, порушення функції ураженого органа чи системи. Основою фізичних вправ є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно важливе значення у житті людини. Саме вона є основним стимулятором росту, розвитку та формування організму. Існує безпосередня залежність та тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою та діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи, які сформувалися і розвинулися в процесі еволюції.

2. Режими рухової активності – раціональний розподіл різних видів рухової діяльності хворого протягом всього курсу лікування у визначеній послідовності по відношенню до інших засобів комплексного лікування. Ефективність лікувально-відновного процесу значною мірою залежить саме від раціональної побудови режиму рухової активності хворого. Правильне призначення та використання відповідного рухового режиму сприяє мобілізації і стимуляції захисних і пристосувальних механізмів організму хворого та його реадаптації до зростаючих фізичних і нервово-психічних навантажень.

3. Лікувальний масаж – засіб ЛФК, суть якого полягає в дозованому механічному впливі на різні тканинні структури тіла людини за допомогою спеціальних прийомів (погладження, розтирання, розминання та вібрації), які виконуються руками масажиста або спеціальними апаратами чи пристосуваннями з лікувальною або профілактичною метою. Лікувальний масаж є ефективним засобом функціональної терапії, який забезпечує покращення рефлекторних реакцій та трофічних процесів в організмі. Він використовується на всіх етапах реабілітації хворих.

4. Природні фізичні чинники – сонце, повітря і вода – засоби ЛФК, які використовуються дозовано, відповідно до показань і завдань лікування. В поєднанні з руховою активністю і масажем вони є потужними факторами оздоровлення й лікування хворих. В процесі ЛФК природні фізичні чинники застосовуються, переважно, у післялікарняному періоді реабілітації, особливо на санаторно-курортному етапі, для підвищення опірності організму та з метою загартування. Природні фізичні чинники поділяють на кліматичні, бальнеологічні, теплолікувальні. Вони є натуральними біостимуляторами, заспокоюють і тонізують нервову систему; позитивно впливають на фізіологічні процеси в організмі і обмін речовин, підвищують специфічний і неспецифічний імунітет. Їх застосовують найчастіше у наступних видах: сонячне опромінення і сонячні ванни; аерація і повітряні ванни; водні процедури: ванни і обливання (часткові і загальні), обтирання, гігієнічні душі, лазні, купання у прісних водоймах та морях й ін.

Основні засоби ЛФК широко застосовуються в комплексі з іншими методами відновної терапії, а також можуть бути самостійними методами відновного лікування.

Додаткові засоби ЛФК:

1. Механотерапія – метод відновлення ослаблених або різко ускладнених рухів тіла людини за допомогою спеціально сконструйованих апаратів. Розрізняють апаратну механотерапію, при якій рухи здійснюються з використанням апаратів чи приладів та тракційну (екстензійну) механотерапію, коли застосовується витягнення. Використання механотерапевтичних апаратів має за мету полегшити, направити або збільшити навантаження при виконанні спеціальних «локальних» вправ для розвитку рухів у суглобах, збільшити амплітуду рухів чи ізолювати рухи. Для відновлення рухів найчастіше використовують наступні механоапарати:

- апарати, дія яких основана на принципі блока (функціональний механотерапевтичний стіл, блоковий пристрій стаціонарного типу, портативний блоковий пристрій та ін.), які призначені для дозованого зміцнення різних м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок;
- апарати, сконструйовані за принципом маятника, які призначені для відновлення рухомості і

збільшення об'єму рухів у різних суглобах верхніх та нижніх кінцівок;

- прості пристосування для вправ: драбинки для пальців та кисті, палки, гумові трубки, пристосування для блокування чи спрямування рухів, побутові предмети, ігри, технічні конструкції.

2. Трудотерапія – активний лікувальний метод відновлення втрачених функцій у хворих за допомогою розумової та фізичної роботи. Трудотерапія стимулює процеси життєдіяльності, сприяє відновленню порушених функцій, створює позитивну нервово-психічну динаміку, яка відволікає від переживань, зумовлених захворюванням; вселяє віру хворого в можливість відновлення працездатності, привчає його до роботи в колективі, підвищує фізичну працездатність, дає можливість оцінити його трудові можливості і надалі правильно вирішити питання працевлаштування, прискорює повернення хворого на виробництво. У кожному реабілітаційному центрі повинно бути відділення трудотерапії, в якому створюються необхідні умови для ефективного використання лікування працею. В склад відділення входять лікувальні майстерні, профіль яких визначається відповідно до контингенту хворих. В реабілітаційних центрах використовують три види трудотерапії: загальнозміцнюючу (тонізуючу), відновну, професійну.

3. Мануальна терапія – метод лікування різних захворювань хребта шляхом впливу на його суглоби, а також на м'язи спини за допомогою спеціальних мануальних прийомів. Основу мануального лікування вертеброгенних захворювань складає виправлення руками статодинамічних порушень функції хребтового стовпа, як єдиної біомеханічної системи, відновлення функції блокованих суглобів та різні прийоми лікувального впливу на рефлекторні зміни в м'язово-зв'язковому апараті порушених сегментів хребта. Таким чином, лікувальна дія спрямована, насамперед, на нормалізацію біомеханіки всього хребтового стовпа, як єдиного органа (К. Lewit, 1981). Механізм дії мануальної терапії пов'язаний з двома основними моментами – механічним і рефлекторним. При мануальних маніпуляціях здійснюється вплив на пропріорецептори м'язів, сухожилків, суглобових капсул, що впливає безпосередньо на патологічний процес.

4. Аутогенне тренування відноситься до психорегулюючих засобів, що застосовуються у фізичній реабілітації. Представляє собою активний метод, при якому за допомогою самонавіювання досягається стан м'язового розслаблення – релаксація. Лікувальний ефект забезпечується за рахунок управління відновними процесами. Таким чином можна зняти напруження і перевантаження в життєво важливих системах організму і досягти рівноваги в нервовій системі.

5. Нетрадиційні методи, які найчастіше застосовуються під час фізичної реабілітації – це анімалотерапія та танцювально-рухова терапія.

Анімалотерапія (від латинського «animal» – тварина) – лікування за допомогою тварин, які пройшли спеціальну підготовку. Найбільш поширеними видами анімалотерапії є: іпотерапія (лікування за допомогою коней), дельфінотерапія (лікування за допомогою дельфінів), каністерапія (лікування за допомогою собак) та ін. Вплив контактів людини з тваринним світом на здоров'я вивчений ще не зовсім достатньо, але є чисельні наукові дослідження про позитивний вплив на стан здоров'я людини різних тварин. В деяких країнах світу (США, Англії, Франції та ін.) створені навіть інститути, які займаються вивченням цих питань. Особливо рекомендується анімалотерапія при порушеннях функції опорно-рухового апарату, захворюваннях нервової системи, психічних розладах. Зокрема, досить успішно анімалотерапія застосовується у дітей при дитячому церебральному паралічі, ранньому дитячому аутизмі, синдромі Дауна. У дорослих вона достатньо ефективна після травм і ушкоджень опорно-рухового апарату і нервової системи, при епілепсії, міопатії, розсіяному склерозі та ін.

Танцювально-рухова терапія базується на властивості музики активно стимулювати і регулювати рухи тіла людини, що робить її незамінним помічником в лікувальних рухах, лікувальній ритміці, та, відповідно, в лікувальній фізичній культурі. Для танцювально-рухової терапії використовують, як народні, так і сучасні танці в повільному, швидкому та надзвичайно швидкому ритмі, а також класичні повільні танці.

Види фізичних вправ, які застосовуються в лікувальній фізкультурі

В лікувальній фізкультурі фізичні вправи застосовуються у вигляді гімнастичних, спортивно-прикладних, трудових та ігрових вправ.

I. Гімнастичні вправи – це вправи, які характеризуються цілеспрямованим виконанням різних штучних рухів з певних вихідних положень, з точно передбаченим напрямком, амплітудою та швидкістю. Гімнастичні вправи розвивають м'язову силу, зміцнюють зв'язковий апарат, покращують рухомість у суглобах, удосконалюють координацію рухів. Виражений вплив мають вони і на внутрішні органи. Так, ритмічно повторювані вправи для окремих суглобів верхніх та нижніх кінцівок стимулюють діяльність серцево-судинної системи, вправи для тулуба – системи дихання. Гімнастичні вправи найбільш широко застосовують у лікарнях, поліклініках, санаторіях, оскільки їх легко дозувати, що дає змогу змінювати величину фізичних навантажень в процесі занять ЛФК в різні періоди лікування.

Види гімнастичних вправ:

1. За направленістю дії на організм:

- 1) **Загальнорозвиваючі (загальнозміцнюючі)** – вправи, які спрямовані на оздоровлення та загальне зміцнення всього організму, підвищення його резистентності до патогенних впливів, прискорення видужання та відновлення фізичної працездатності після перенесених захворювань. Вправи малої інтенсивності в фізичній реабілітації сприяють оптимальному перебігу основних процесів життєдіяльності, формуванню найбільш повноцінних реакцій на спеціальні вправи.
- 2) **Спеціальні** – вправи, які призначені для безпосереднього впливу на патогенетичний процес, прискорення відновлення функції та функціональної здатності окремих органів і систем (наприклад, вправи для відновлення рухомості в суглобах після перенесених травм чи захворювань, вправи для стимуляції відхаркування мокротиння тощо). Спеціальні вправи використовують практично при усіх захворюваннях.
- 3) **Дихальні** – вправи, при виконанні яких довільно (або за словесною інструкцією чи за командою) регулюється механізм та інші компоненти дихального акту. Дихальні вправи є найбільш поширеними серед гімнастичних вправ. В процедурі лікувальної гімнастики вони використовуються, перш за все, для активного відпочинку та зменшення інтенсивності навантаження.

Одні і ті ж вправи можуть бути як загальнозміцнюючими, так і дихальними чи спеціальними. Наприклад, піднімання рук вгору можуть використовуватись як спеціальні (для відновлення функції плечового суглоба, як дихальні, якщо супроводжуються відповідно поставленим диханням), а також як загальнозміцнюючі вправи.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!

Співвідношення загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних вправ в комплексах лікувальної гімнастики не постійне, а змінюється, залежно від характеру та тяжкості захворювання, його клінічного перебігу, статі і віку пацієнта, етапу реабілітації, рухового режиму та періоду застосування ЛФК.

2. За характером м'язового скорочення:

- 1) **Динамічні (ізотонічні)** – вправи, при виконанні яких чергуються періоди скорочення і розслаблення м'язів; при цьому скорочення м'язів зумовлює рухи у відповідних суглобах кінцівок та хребта (згинання, розгинання, відведення, приведення,

нахили, повороти і т.п.). Динамічні вправи найбільш поширені у ЛФК. Вони сприяють відновленню рухових функцій, що дуже важливо при їх порушенні (наприклад, при тугорухомості суглобів, контрактурах та ін.) За ознакою активності динамічні вправи розподіляють на: активні (в т.ч. в полегшених умовах або з опором); пасивні (виконуються за допомогою інших осіб – інструктора ЛФК, реабілітолога, родичів чи ін., або з використанням механічних приладів чи апаратів); активні вправи з допомогою (пасивно-активні, активно-пасивні); рефлексорні та ідеомоторні (уявні).

Програма відновного лікування при суттєвих порушеннях рухових функцій може починатись з рефлексорних, уявних або пасивних вправ, а в подальшому, в міру покращення стану хворого чи удосконалення його рухових здібностей, поступово переходять до активних рухів – самостійних чи з допомогою.

- 2) Статичні (ізометричні) – вправи, при виконанні яких чергуються періоди напруження і розслаблення м'язів; при цьому напруження м'язів не супроводжується зміною їх довжини, тому рухів у суглобах не відбувається. Наприклад, утримання руки, відведеної до кута 90° , напруження м'язів кінцівки, що знаходяться під гіпсовою пов'язкою, намагання змістити з місця нерухомий предмет та ін. Статичні вправи забезпечують профілактику (або ліквідацію) атрофії м'язів при іммобілізації кінцівок, сприяють відновленню функцій м'язів при неврологічних захворюваннях, покращують кровопостачання і обмін речовин в м'язах, відновлюють їх знижену силу і тонус, стимулюють процеси регенерації тощо. Відновлення сили найбільш успішно досягаються систематичним повторним виконанням статичних напружень із зусиллям, яке може досягати 60-80% від максимально можливого для даного м'яза. Ізометричні напруження м'язів бувають двох видів: а) ритмічні швидкі – в ритмі 30-50 за хв. (їх призначають, як правило, з 2-3 дня після травми чи захворювання); б) тривалі – протягом від 2-3 і до 5-7 сек. (призначають переважно з 3-5 дня після травми чи захворювання з експозицією на початку 2-3 сек., доводячи в подальшому до 5-7 сек.; тривалість напруження більше 7 сек. не рекомендується, оскільки це не дає суттєвого клінічного ефекту, проте може призвести до різких вегетативних порушень – різкого підвищення частоти пульсу, артеріального тиску, частоти дихання). При виконанні статичних вправ необхідно дотримуватись наступних вимог: чергувати їх з динамічними вправами, а після їх виконання виконувати вправи на розслаблення (І.Б. Тьомкін, 1976).
 - 3) Ексцентричні вправи – вправи, при яких опір розтягненню м'язів більший, ніж розвинута м'язова сила. При цьому м'язове скорочення бере участь у русі лише для опору (сповільненню) руху. Принцип таких вправ полягає в тім, що їх виконання здійснюється лише під дією маси відповідних сегментів тіла. Наприклад, опускання відведених з гантелями рук. Опускаються вони під дією сили земного тяжіння. Але для того, щоб сповільнити швидкість опускання руки з гантелями, м'язи, які відводять плече, повинні розвинути напруження.
3. За анатомічним принципом:
- 1) вправи для дрібних м'язових груп (кистей, стоп, обличчя).
 - 2) вправи для середніх м'язових груп (шиї, передпліччя, плеча, голені, стегна).
 - 3) вправи для великих м'язових груп (тулуба, верхніх та нижніх кінцівок).
4. За величиною навантаження:
- 1) вправи без додаткового навантаження.
 - 2) вправи з додатковим навантаженням – застосовуються для збільшення сили м'язів, для чого використовують еспандери, гантелі, гумові бинти, блоки (через які підвішується вантаж), тренажери; протидію може також надавати інструктор ЛФК. При виконанні вправ з додатковим опором необхідно виключити можливість затримки дихання і моментів напруження.

5. За складністю виконання:

- 1) Прості – вправи, які найчастіше виконуються в одному суглобі, навколо однієї осі, в одній площині (відведення чи приведення плеча, згинання чи розгинання в колінному суглобі).
- 2) Складні – вправи, які передбачають участь в рухах декількох суглобів та рухи в декількох осях чи площинах (колові рухи в суглобах, рухи тулуба в поєднанні з різноманітними рухами кінцівками тощо).

6. За методичною спрямованістю: вправи поділяють на дихальні, на координацію рухів, на розвиток рівноваги, коригуючі, на розслаблення, рефлексорні, з полегшенням рухів або з опором, для збільшення рухливості у суглобах, ідеомоторні та ін.

- 1) Дихальні вправи поділяють, насамперед, на статичні (які виконуються тільки за допомогою дихальної мускулатури – міжреберних м'язів, діафрагми та черевного пресу), та динамічні (при виконанні яких дихальні рухи поєднуються з вправами для різних м'язових груп – верхніх кінцівок, тулуба та ін.). Вони сприяють збільшенню рухливості грудної клітини та діафрагми. Серед дихальних вправ розрізняють також вправи, що сприяють поліпшенню вентиляції окремих частин легенів (діафрагмальне, грудне, ключичне дихання та ін.), зміцненню дихальних м'язів (вправи з опором диханню та «парадоксальне дихання» з протидією вдиху), підвищенню стійкості до гіпоксії (вправи з затримкою дихання), профілактиці та купіруванню бронхоспазму (вправи з вольовим керуванням диханням для економізації вентиляції та вправи з відтворенням звуків під час подовженого видиху), а також такі, що забезпечують покращення дренажної функції бронхів (дренажні вправи в різних положеннях). Крім того, за спеціальним призначенням дихальні вправи можуть застосовуватись: для попередження утворення або для розтягнення раніше сформованих плевральних спайок; з метою локального покращення вентиляції та кровообігу в легеневій тканині, полегшення роботи серця, зміни парціального тиску в черевній порожнині для активації роботи внутрішніх органів; корекції функціонального стану вегетативної нервової системи (тонізуюче та седативне дихання при ваготонії та симпатикотонії).
- 2) Вправи на розвиток координації спрямовані на підвищення координаційних можливостей, поліпшення статичної та динамічної рівноваги; упорядкування рефлексорної збудливості, ліквідацію співдружних рухів (сінкінезій), відновлення та удосконалення навичок (збереження пози, ходьби, побутових маніпуляцій із самообслуговування, трудових навичок та ін.).
- 3) Вправи на розвиток рівноваги – удосконалюють здатність врівноважувати тіло при порушенні рівноваги в положенні стоячи (чи сидячи) та при зміщенні центра маси тіла (ходіння по прямій лінії, ходіння на носках, стояння на одній нозі, ходіння по зменшеній площі опору (по вузькій поверхні), із закритими очима, тощо).
- 4) Коригуючі вправи – спрямовані на виправлення різних деформацій (шиї, грудної клітки, хребта, стоп та ін.) та патологічних положень органів та окремих сегментів тіла. Застосовують також коригуючі лікувальні положення, які надають окремим частинам чи сегментам тіла людини з метою корекції їх патологічного положення.
- 5) Вправи на розслаблення м'язів – передбачають свідоме зниження тонусу різних груп м'язів. Вони можуть мати, як загальний, так і місцевий характер. Нерідко кероване розслаблення м'язів застосовують безпосередньо після їх статичного напруження, що отримало назву післяізометрична релаксація.
- 6) Рефлексорні вправи – виконуються за рахунок рефлексорної зміни напруження і тонусу м'язів, незалежно від бажання пацієнта. Базуються вони на безумовних рефлексах (як фізіологічних, так і патологічних). Застосовуються найчастіше у дітей першого року життя, а також у хворих, які не можуть самостійно скорочувати необхідні м'язи (наприклад, при парезах та паралічах центрального походження).

- 7) Вправи з полегшенням рухів – застосовуються при утрудненні рухливості у суглобах. Вони включають вправи у воді, на ковзких поверхнях, використання іграшок на колесах, махових рухів та ін.
- 8) Вправи з опором – використовуються для збільшення м'язової сили у відновний період захворювання і сприяють зміцненню м'язів, підвищенню їх еластичності і скоротливої здатності, стимулюють діяльність серцево-судинної та дихальної систем, покращують обмін речовин.
- 9) Вправи для покращення рухомості у суглобах – використовують для підтримання функціональної здатності суглобів при їх тугорухливості та контрактурах. Рухи виконуються з максимально можливою амплітудою у вихідних положеннях, які полегшують рухи в суглобі. Для збільшення амплітуди рухів застосовують гімнастичні палки, булави, блоки, обтяження. Для полегшення рухів виконують махові вправи, вправи у воді, на ковзких поверхнях тощо. Використовують також пасивні вправи.
- 10) Ідеомоторні вправи – посилення подумки імпульсів до уражених м'язів та суглобів, тобто уявне виконання рухів, які хворий не здатний виконати самостійно (наприклад, під час тривалої іммобілізації, при в'ялих паралічах чи ін.). Вані вправи зменшують наслідки тривалої гіподинамії, стимулюють діяльність кори головного мозку, покращують трофіку опорно-рухового апарату і викликають реакцію з боку вегетативної нервової системи, покращуючи діяльність ураженого органа, серцево-судинної, дихальної, ендокринної систем та обмін речовин. Їх доцільно поєднувати з відповідними пасивними вправами та електрогімнастикою.

7. За використанням предметів, приладів та снарядів:

- 1) Вправи без предметів, приладів і снарядів.
 - 2) Вправи з предметами, приладами та снарядами.
 - 3) Вправи на приладах чи снарядах та біля них (на гімнастичній лаві та з нею, біля гімнастичної стінки та на ній тощо). Вони застосовуються з метою підвищення фізичного навантаження, для зміцнення м'язів, покращення рухомості у суглобах, розвитку координації, рівноваги та ін. Як предмети використовують гантелі, м'ячі (набивні – медболи, волейбольні та ін.), булави, обручі і т.п.
8. За механізмом енергозабезпечення:
анаеробні та аеробні вправи (див. розділ 6.2).
9. За характером рухового акту та динамічного стереотипу:
циклічні та ациклічні вправи (див. розділ 6.2).
10. За основними руховими властивостями: вправи на а швидкість, витривалість, силу, спритність, гнучкість, стрибучість та ін.

II. Спортивно-прикладні вправи – природні рухові дії та їх елементи, які зустрічаються в житті чи спорті. Ці вправи відновлюють або удосконалюють складні рухові навички, здійснюють загальнозміцнюючий вплив, заспокоїливо впливають на організм. Найбільш поширеними з них є: ходьба, біг, прогулянки, плавання, ближній туризм, їзда на велосипеді (на велотренажерах чи відкритій місцевості), катання (на лижах, на ковзанах), вправи на тренажерах тощо. Вибір їх виду залежить від індивідуальних особливостей хворого (віку, статі, попередньої підготовки), функціональних можливостей, стану здоров'я, наявності спеціальних умов, обладнання та відповідної попередньої підготовки і вмій (наприклад, їзда на велосипеді, плавання тощо). Спортивно-прикладні вправи більш ефективні для відновлення загальної витривалості. Вони є засобом вироблення компенсаторних механізмів серцево-судинної і дихальної систем, сприяють появі позитивних емоцій. Виконання вправ відрізняється від занять спортом їх природністю і тим, що виключаються максимальне навантаження і участь у змаганнях. Застосовуються спортивно-прикладні вправи переважно у післястаціонарному періоді лікування, найбільшого поширення вони отримали вони на санаторно-курортному етапі лікування.

III. Ігрові вправи – високоемоційний вид фізичних вправ, який сприяє розвитку спритності, рухомості, швидкості реакції, уваги. Ігрові фізичні вправи спрямовані на удосконалення рухових якостей, покращення функції ряду аналізаторів, здійснюють тонізуючий вплив на організм хворого, підвищують його функціональні можливості. Важливе значення при цьому має здатність ігор переключати думки хворого на процес гри, відволікаючи його від думок про хворобу.

IV. Трудові вправи – активний метод відновлення втрачених функцій після перенесених захворювань чи травм. Залежно від завдань виділяють: побутові, загальнозміцнюючі, відновні та професійні трудові вправи. Вправи, спрямовані на удосконалення побутових дій застосовуються при порушенні рухових функцій внаслідок травм, паралічу, ампутації. Ці вправи виконуються у вигляді різних рухів для навчання самообслуговування (одягання, умивання, приймання їжі та ін.) та для використання різних пристосувань і приладів (відкривання і закривання замка, набирання номера телефону, вмикання і вимикання електричних приладів, шнурування черевиків, перекладання предметів різних розмірів тощо). Виконують їх спочатку як окремі рухові елементи, а потім як цілісні дії. Виконання їх вимагає тривалої повторюваності дій. Ці вправи сприяють покращенню здатності до самообслуговування, зменшують залежність від інших, що має позитивний психоемоційний вплив. Трудові професійні вправи спрямовані, насамперед, на навчання складним професійним діям. У разі ж втрати здатності до попередньої спеціальності, вони повинні сприяти оволодінню новою спеціальністю.

Форми проведення лікувальної фізкультури

До основних форм ЛФК відносяться: ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики та самостійні заняття хворого за вказівкою лікаря. До додаткових форм ЛФК належать: лікування положенням; дозована лікувальна ходьба, прогулянки та теренкур; гімнастика у воді; заняття оздоровчими формами фізичної культури (біг, плавання і т.п.); заняття на тренажерах, спортивні ігри та ін.

Основні форми ЛФК:

1. Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ) – комплекс загальнорозвиваючих та дихальних вправ, які виконують після нічного сну. Основні завдання РГГ – полегшення переходу організму хворого від нічного відпочинку до активної денної діяльності, підняття загального тону, надання йому бадьорого настрою і приведення організму у робочий стан. РГГ є обов'язковою складовою розпорядку дня лікувальних закладів. Залежно від рухового режиму комплекс РГГ може включати від 4-6 до 12-16 гімнастичних вправ, а її тривалість – від 5 до 20 хв. Починати заняття слід з дихальних вправ та вправ для дрібних суглобів. Темп вправ повинен бути спокійний, рухи широкими, в повному фізіологічному об'ємі. Не доцільно включати в комплекс вправи складні в координації, на рівновагу, з напруженням м'язів, затримкою дихання. Процедура може доповнюватися іншими формами ЛФК (ранкові прогулянки, водні процедури). Хворі, що знаходяться на ліжковому режимі, виконують вправи лежачи в ліжку, на палатному – в палаті, сидячи на стільці чи лежачи, на вільному режимі – в коридорі, кабінеті ЛФК, на подвір'ї (у вихідному положенні стоячи). В санаторно-курортних умовах процедуру РГГ проводить інструктор з лікувальної фізкультури. В умовах стаціонару – постова медична сестра. У відділенні на окремому стенді повинен бути розміщений комплекс вправ РГГ, щоб з ним міг ознайомитись кожний хворий. Краще, коли текст поєднується з малюнками вправ (чи у вигляді відеоматеріалів). Сучасний рівень технічного оснащення дає можливість демонструвати процедуру РГГ на екрані телевізора у музичному супроводі.

2. Процедура лікувальної гімнастики (ЛГ) – головна форма ЛФК, яка представляє собою комплекс загальнорозвиваючих і дихальних вправ, на фоні яких виконуються спеціальні вправи. Кількість, характер і співвідношення їх залежить від характеру захворювання чи травми, методу лікування, клінічного перебігу хвороби, функціональних можливостей хворого, етапу реабілітації, рухового режиму і періоду застосування ЛФК. Спеціальні вправи складають не більше 30% комплексу ЛГ. У санаторно-курортних умовах додатково включають спортивно-прикладні вправи. Лікувальна гімнастика – найбільш досконала і поширена форма проведення процедури ЛФК. Вона вирішує основні завдання лікувальної дії фізичних вправ. Заняття лікувальною гімнастикою складаються з трьох частин: вступної (10-20 % часу заняття), основної (50-70%) та заключної (10-20%).

Методи проведення лікувальної гімнастики визначаються за критеріями:

- за використанням засобів ЛФК: гімнастичний, спортивно-прикладний, ігровий;
- за кількістю хворих в групі: індивідуальний – використовується для тяжкохворих, у яких обмежена рухова активність, що вимагає індивідуального підходу; малогруповий (3-5 хворих), груповий (7-15 хворих) – застосовується для хворих на вільному і наступних режимах;
- залежно від присутності інструктора з ЛФК: під керівництвом інструктора, без інструктора, тобто самостійно (застосовується після попередньої підготовки).

Основні методичні принципи проведення лікувальної гімнастики

1. Індивідуальний підхід (врахування індивідуальних особливостей хворого – віку, статі, функціональних можливостей, фізичної підготовленості та ін.).
2. Поступовість (поступове збільшення та зменшення навантажень, дотримуючись оптимальної форми «фізіологічної кривої» заняття).
3. Послідовність (спадкоємність форм і методів ЛФК – «від легкого до важкого, від простого до складного»).
4. Регулярність (систематичність).
5. Тривалість (досить тривалий курс лікування).
6. Суворе дозування і адекватність навантажень.
7. Різноманітність і новизна (при підборі фізичних вправ 10-15% вправ оновлюється, а 85-90% повторюються для закріплення досягнутих успіхів лікування).
8. Всебічний вплив на організм, спрямований на вдосконалення механізмів адаптації в цілому.
9. Поєднання загального і локального впливу на організм хворого за рахунок спільного використання загальнозміцнюючих і спеціальних фізичних вправ.
10. Емоційність (процедури повинні викликати лише позитивні емоції та відчуття).
11. Обов'язковий контроль ефективності.

На останніх 3-4 процедурах ЛГ хворого необхідно навчити гімнастичним вправам, які будуть рекомендовані йому для самостійних занять в домашніх умовах.

3. Самостійні заняття хворого за вказівкою лікаря – це комплекс спеціальних фізичних вправ, який виконується хворим багаторазово (до 3-5 разів і більше) протягом дня без інструктора з ЛФК, тобто самостійно (або за допомогою і під контролем родичів). Проведення самостійних занять вимагає свідомого ставлення хворого до цього та передбачає повноцінне попереднє засвоєння ним комплексу вправ. Лікар чи інструктор з ЛФК повинен заздалегідь навчити і проконтролювати якість самостійного виконання і дозування вправ хворим, щоб бути впевненим, що хворий (чи його родичі) зможе правильно виконувати надані рекомендації та установки. Надалі потрібно періодично контролювати самостійні заняття хворого (в стаціонарі чи вдома) та вносити необхідні корективи.

Самостійні заняття спочатку зазвичай спрямовані на попередження ускладнень та розвиток компенсаторних рухів, а в подальшому – на відновлення рухових навичок, фізичних якостей і функцій організму в цілому. Вони можуть поєднуватися з усіма видами фізичних вправ, а також включати прикладні та побутові вправи. Самостійні заняття значно підвищують ефективність лікувальної гімнастики, особливо при лікуванні ушкоджень опорно-рухового апарату, центральної та периферичної нервової системи, у післяопераційний період.

Додаткові форми ЛФК:

1. Лікування положенням – спеціальна укладка кінцівок або тулуба в певні коригуючі положення за допомогою різноманітних пристосувань (лонгети, фіксуючі пов'язки, лейкопластери натягування, валики та ін.). Основна задача лікування положенням – попередження або ліквідація патологічної позиції в одному чи декількох суглобах чи в групі м'язів, а також створення позиції, фізіологічно сприятливої для відновлення функції суглобів та м'язів. Особливо це важливо для попередження усіх видів контрактур і патологічних співдружних рухів. До лікування положенням відносяться також спеціальні дренажні (поступальні) положення, які сприяють більш легкому відкашлюванню мокротиння. Для лікування положенням усього тіла використовують спеціальний поворотний стіл. Він застосовується в ранньому післяопераційному періоді після нейрохірургічних операцій та інших гострих станів нервової системи (інсульт, травми спинного мозку та ін.), а також після тривалого ліжкового режиму. Це є важливим етапом підготовки хворого до стояння і ходьби.

2. Лікувальна ходьба та прогулянки застосовуються на стаціонарному етапі реабілітації під час палатного та вільного рухових режимів, а також на санаторно-курортному та амбулаторно-поліклінічному етапах. Застосовують їх для відновлення ходьби після травм, захворювань нервової системи, опорно-рухового апарату, для адаптації серцево-судинної і дихальної систем до фізичних навантажень; нормалізації моторної і секреторної функцій органів травлення, обміну речовин і, в цілому, для відновлення функціонального стану організму після тривалого ліжкового режиму. На наступних післялікарняних етапах реабілітації лікувальна ходьба використовується з метою поступового підвищення рівня функціональних можливостей і фізичної працездатності, загального тренування організму.

Лікувальна ходьба – загальнодоступний, природний різновид фізичних вправ, який легко дозується, заняття не вимагають спеціального обладнання чи спеціальної підготовки. Дозована ходьба – одна з найбільш зручних форм для самостійних занять. Перевагою ходьби є те, що вона не викликає місцевої м'язової втоми, є природним засобом, якому не треба навчати хворого, дає можливість дозувати навантаження так, щоб підняти частоту серцевих скорочень до заданої величини. Тому лікувальна ходьба може призначатись особам зі значно обмеженими функціональними можливостями. Перехід від однієї інтенсивності ходьби до іншої складає суть фізичного тренування в період реабілітації.

Сходження сходами. Значного поширення в лікувальній фізкультурі набув варіант дозованої ходьби у вигляді сходження сходами. В клінічній медицині такі навантаження забезпечують готовність до виконання побутових навантажень після виписування із стаціонару. Кількість сходинок залежить від періоду, клінічних проявів та тяжкості перебігу захворювання. Поступовість навантаження при цьому забезпечується не тільки збільшенням кількості сходинок, але і способом їх подолання, що залежить від тяжкості перебігу захворювання та реакції на навантаження.

Теренкур (дозоване сходження) – дозована ходьба за спеціальними маршрутами з певним кутом підйому. Теренкур сприяє виробленню і удосконаленню витривалості, яка дає можливість ширше застосовувати більші за об'ємом та інтенсивністю фізичні навантаження в інших формах лікувальної фізкультури. Найчастіше застосовується в

санаторно-курортних умовах, де є можливість проводити сходження вгору. Довжина дистанції, яку пропонують хворому для сходження, залежить від стану здоров'я і функціональних можливостей хворого та крутизни підйому маршруту. Уздовж маршруту знаходяться медичні працівники, які контролюють стан хворого і дають рекомендації щодо продовження маршруту чи повернення назад.

Прогулянки, екскурсії, ближній туризм. Прогулянки проводяться переважно у вигляді одноденних пішохідних походів протяжністю до 10-12 км в обидва кінці.. Екскурсії та ближній туризм можуть бути також пішки чи із застосуванням транспортних засобів, верхи на конях тощо. Найчастіше їх застосовують у санаторно-курортних умовах.

3. Гімнастика у воді (гідрокінезотерапія) – це лікування рухами у воді. Застосовується у вигляді гімнастичних вправ (активних і пасивних; полегшених чи з обтяженням; на розтягнення і розслаблення та ін), дихальних вправ, різних видів ходьби, витягнення у воді (хребта чи кінцівок), корекції положенням у воді, підводного масажу, плавання, купання, механотерапії та ігор у воді. Застосування гідрокінезотерапевтичного комплексу ґрунтується на властивостях води і особливостях її впливу на організм. Перш за все використовується механічна дія водного середовища, її виштовхувальна підйомна сила та гідростатичний тиск. Якщо активні фізичні вправи виконувати у повільному темпі у воді, це значно полегшує їх виконання, сприяє збільшенню амплітуди рухів, відновленню локомоторної функції, яка була неможливою чи виконувалась з великим напруженням в звичайних умовах. Одночасно позитивно впливає і температурний чинник. Тепла вода поліпшує лімфообіг, сприяє розслабленню м'язів, пом'якшує тканини, зменшує рефлекторну збудженість, покращує еластичність м'язів, знижує больові відчуття, що позитивно впливає на виконання фізичних вправ. Напроти, якщо виконувати фізичні вправи у швидкому темпі у воді, можна збільшити навантаження на м'язову систему за рахунок подолання її опірності, яка прогресивно зростає при прискоренні темпу, зміни напрямку і амплітуди рухів, виконанні вправ послідовно у воді і поза нею, поглибленні занурення. Для відновлення нормального тонуусу і сили м'язів фізичні вправи виконують у швидкому темпі і у прохолодній воді. Це одночасно загартовує організм.

Гідростатичний тиск водного середовища позитивно впливає на дихальну і серцево-судинну системи. При зануренні пацієнта у воду до шиї збільшується тиск на грудну клітину і черевну порожнину. При виконанні вдиху дихальні м'язи повинні переборювати опір води, а якщо і видих робити у воду, то дихальні м'язи повинні переборювати опір води у цій фазі дихання. Така дихальна гімнастика тренує і зміцнює дихальну мускулатуру, покращує легеневу вентиляцію і газообмін, кисневотранспортну функцію серцево-судинної системи. Крім того, компресія поверхневих судин (особливо вен) і скорочення м'язів полегшують лімфообіг, прискорюють приплив венозної крові до серця, стимулюють його діяльність і гемодинаміку в цілому. Гімнастика у воді позитивно впливає і на нервову систему. Вона підвищує психоемоційний тонус, покращує самопочуття і навіює хворому впевненість у цілковите одужання.

Фізичні вправи у воді проводять у лікувальних і загальних басейнах, у звичайних чи спеціальних ваннах, що забезпечує достатню амплітуду рухів кінцівок. Для виконання фізичних вправ у гомілковому або в променево-зап'ястковому суглобах та в дрібних суглобах кисті і стопи можна застосовувати локальні ванни. Гімнастичні вправи у воді виконують на різній глибині занурення: до пояса, до плечей, до підборіддя. Температура води при захворюваннях опорно-рухового апарату, наслідках травм і деяких захворюваннях нервової системи має становити 36-38°C. В інших випадках температура води може бути 26-28°C. Гімнастика у воді часто поєднується з ручним та підводним апаратним масажем, що підсилює лікувальний ефект. Вона може застосовуватись, як самостійне заняття, так і в якості підготовчої процедури для наступного витягування чи корекції положенням у воді.

Найбільш показано застосування гідрокінезотерапії при травмах і захворюваннях нервової системи, опорно-рухового апарату та їх наслідках (парезах і паралічах, корінцевих больових синдромах, атрофії м'язів, контрактурах тощо). Протипоказаннями є: гострі і хронічні захворювання шкіри, вух, очей; відкриті рани, виразки, нетримання сечі та калу,

епілепсія, захворювання периферичної нервової і серцево-судинної систем у фазі загострення; венеричні хвороби.

4. Оздоровчі заняття фізичною культурою, які застосовуються в ЛФК, не переслідують досягнення спортивних результатів. Найбільш поширеними з них є: оздоровчий біг, заняття на тренажерах, елементи спортивних ігор, їзда на велосипеді, катання на ковзанах, лижах, плавання і т.п. Вибір їх залежить від індивідуальних особливостей хворого (віку, статі, попередньої фізичної підготовки), функціональних можливостей, стану здоров'я. Застосовуються вони з метою вдосконалення координації рухів, фізичних якостей, професійних навичок, тренування організму; підвищення загальної працездатності і психоемоційного тону. Як самостійна форма ЛФК найчастіше застосовується **оздоровчий біг** (біг підтюпцем). Призначають його хворим, які пройшли підготовку з ходьби та за станом здоров'я не мають протипоказань. Оздоровчий біг як форма ЛФК застосовується переважно в двох варіантах: а) біг підтюпцем чергуючи з ходьбою і дихальними вправами; б) безперервний тривалий біг підтюпцем (доступний переважно для осіб молодого і зрілого віку з достатньою фізичною підготовленістю). Для найкращої підготовки і розвитку загальної витривалості метод тривалого повільного безперервного бігу найбільш ефективний.

5. Заняття на тренажерах використовують для відновлення різних рухових якостей – витривалості, координації, сили, гнучкості та ін. Тренажерні пристрої можуть бути індивідуального або колективного користування, а їх вплив – загальним або локальним. В ЛФК широко використовуються тренажери велосипедного, човникового, блокового, маятникового та ін. типів. Розроблена величезна кількість тренажерів, які дають можливість впливати на серцево-судинну і дихальну системи, завдяки чому підвищувати функціональні резерви всього організму (велотренажери, бігові доріжки й ін.), або ж вибірково впливати на нервову систему та опорно-руховий апарат, локально покращуючи стан окремих м'язових груп, периферичних нервів та суглобів, сприяти розвитку динамічної сили та гнучкості (різні конструкції еспандерів, ролерів та ін.). Існують і універсальні тренажери, за допомогою яких можливо розвивати практично всі рухові якості. Сучасні тренажери оснащені комп'ютерними системами для дозування навантаження і вивчення реакції на них серцево-судинної системи. Заняття на тренажерах найбільш показані для хворих з ІХС, хронічними неспецифічними захворюваннями легень, неврологічною патологією (парезами, паралічами), порушеннями жирового обміну, наслідками травм і ушкоджень опорно-рухового апарату. Протипоказання такі ж, як і для занять ЛФК. Крім того, заняття на тренажерах протипоказані при вагітності понад 22 тижнів, високих ступенях міопії, важких формах цукрового діабету.

6. Спортивні ігри застосовуються, насамперед, для загального зміцнення організму хворих та підвищення їх емоційного стану, відволікання від думок про хворобу. Вони активізують роботу різних м'язових груп, підвищують діяльність серцево-судинної і дихальної систем, посилюють обмін речовин. Позитивна роль ігор міститься в тому, що під час їх проведення немає безперервного зусилля, періоди відновного напруження чергуються з відпочинком, завдяки чому, без загрози для здоров'я хворих, тривалість ігри можна збільшувати. Особливо ефективні вони при фізичній реабілітації дітей. В ЛФК використовують ігри на місці (кегельбан, городки), малорухливі (настільний теніс), рухливі (бадмінтон, волейбол, теніс) і спортивні, а також елементи баскетболу, ручного м'яча, футболу, водного поло та ін. До ігор належать і танці, як організована форма ігор. Перевагу найчастіше надають малорухомим іграм, в яких навантаження чергується з періодами відпочинку. Дозовані ігри спрямовані на вдосконалення координації рухів, швидкість рухової реакції, розвиток уваги тощо. Ігри на місці і малорухливі застосовують у вступній або заключній частині занять лікувальною гімнастикою, на вільному руховому режимі під час лікарняного періоду реабілітації. Рухливі і спортивні ігри можуть бути частиною групового заняття лікувальною гімнастикою або самостійною формою на післялікарняному етапі реабілітації.

Однак, слід зазначити, що при застосуванні ігор емоційний фактор (особливо це стосується елементів спортивних ігор), нерідко заважає самоконтролю хворого і може призводити до передозування навантаження. Крім того, при окремих захворюваннях, таких, наприклад, як гіпертонічна хвороба, емоційне захоплення грою може негативно впливати на стан здоров'я і тому в таких випадках застосування ігор протипоказано.

Періоди застосування лікувальної фізкультури

Ефективне використання фізичних вправ з лікувальною метою вимагає продуманого плану їх проведення, який залежить від динаміки захворювання. Відповідно до основних закономірностей перебігу патології весь курс ЛФК умовно поділяють на три періоди:

- перший період – відповідає фазі мобілізації організмом механізмів боротьби з хворобою і формуванню тимчасових компенсацій; його основними завданнями є: стимуляція відновних процесів; попередження ускладнень, які зумовлені основним захворюванням; профілактика негативних явищ, пов'язаних з вимушеним обмеженням рухової активності: гіпостатичної пневмонії, тромбозу, тромбоемболії, гіпотонії кишечника (запорів), гіпотонії сечового міхура (затримки або нетримання сечі), м'язової слабкості та ін.; вибір адекватних навантажень;
- другий – відповідає фазі зворотного розвитку патологічних змін і формування постійних компенсацій; до його основних завдань відноситься: ліквідація морфологічних змін; відновлення функції ураженого органу чи системи; формування постійних компенсацій; загальне та спеціальне тренування;
- третій – відповідає завершенню періоду одужання і відновленню порушених функцій; його завдання: ліквідація залишкових морфологічних і функціональних порушень; адаптація до побутових та трудових (виробничих) навантажень; підготовка до самостійних занять.

Залежно від профілю хворих зазначені періоди ЛФК мають певні назви. Зокрема, у пацієнтів терапевтичного профілю виділяють: підготовчий, основний (відновний, одужання) та заключний (підтримуючий, тренувальний) періоди ЛФК. В травматології весь курс ЛФК умовно підрозділяють на: період іммобілізації (абсолютної та відносної), післяіммобілізаційний та відновний. В хірургії розрізняють передопераційний, післяопераційний (ранній і пізній) та віддалений післяопераційний періоди. В неврології виділяють ранній відновний, пізній відновний та резидуальний (компенсації остаточно порушень) періоди (табл. 7.4).

Таблиця 7.4

Періоди ЛФК залежно від контингенту хворих*

Контингент хворих	Періоди ЛФК
Терапевтичного профілю	<ul style="list-style-type: none"> - Підготовчий - Основний (відновний, одужання) - Заключний (підтримуючий / тренувальний)
Травматологічного профілю	<ul style="list-style-type: none"> - Іммобілізації (абсолютної та відносної) - Післяіммобілізаційний - Відновний
Хірургічного профілю	<ul style="list-style-type: none"> - Передопераційний - Ранній післяопераційний - Пізній післяопераційний - Віддалений післяопераційний (підтримуючий)
Неврологічного профілю	<ul style="list-style-type: none"> - Ранній відновний - Пізній відновний - Резидуальний (компенсації остаточно порушень)

* **Примітка:** Тривалість періодів ЛФК, їх завдання та засоби, що використовуються, залежать від тяжкості перебігу захворювання і індивідуальних особливостей хворого. Характеристика та завдання кожного з періодів ЛФК буде наведена у відповідних розділах.

Режими рухової активності в лікувальній фізкультурі

Режими рухової активності хворих розроблені для умов стаціонарного, санаторного та амбулаторно-поліклінічного етапів реабілітації. Кожен з них чітко визначає об'єм і інтенсивність фізичного навантаження, яке повинен отримати хворий при кожному з них. Вибір режиму рухової активності залежить від стану здоров'я та індивідуальних особливостей хворого. Призначаючи руховий режим необхідно враховувати: основне захворювання, його клінічні прояви, періоди, тяжкість перебігу; тяжкість загального стану; наявність супутніх захворювань; фізичні та адаптаційні можливості хворого; індивідуальні особливості хворого, його психоемоційний стан.

Основні принципи побудови раціонального рухового режиму:

- стимуляція відновних процесів шляхом активного відпочинку і цілеспрямованого тренування функцій різних органів і систем;
- сприяння перебудові і формуванню оптимального динамічного стереотипу в ЦНС;
- адекватність фізичних навантажень віку пацієнта, його фізичній підготовленості і функціональним можливостям, клінічному перебігу хвороби;
- поступова адаптація організму хворого до зростаючих фізичних навантажень;
- раціональне поєднання і послідовність застосування рухового режиму з іншими лікувальними факторами та засобами ЛФК з оптимальним їх чергуванням.

Режими рухової активності на стаціонарному етапі реабілітації. У стаціонарах призначають суворий ліжковий, розширений ліжковий, напівліжковий (палатний) та вільний (загальнолікарняний) режими (табл. 7.5).

Таблиця 7.5

Режими рухової активності хворих на стаціонарному етапі лікування

Вид рухового режиму	Основні завдання рухового режиму	Об'єм рухової активності на руховому режимі
Суворий ліжковий	Забезпечення повного фізичного і психічного спокою хворого	Постійне перебування в ліжку в положенні лежачи на спині або напівсидячи (з опорою на подушку чи злегка піднятий головний кінець ліжка); забороняється перехід в положення сидячи, обмежуються активні рухи; туалет і прийом їжі здійснюються за допомогою персоналу
Розширений ліжковий	Запобігання ускладненням, пов'язаним з обмеженням рухової активності – боротьба із застійними явищами, депресивними станами та ін., підготовка хворого до переходу у вертикальне положення та до ходьби	Допускаються активні повільні повороти тулуба в межах ліжка; спокійний перехід в положення сидячи, потім стоячи, а також ходьба біля ліжка за допомогою персоналу; активний прийом їжі та самообслуговування; РІГ, лікувальна гімнастика по 8-10 хв. індивідуальним методом, масаж
Напівліжковий (палатний)	Зменшення впливів гіпокінезії, відновлення адаптації серцево-судинної та дихальної систем до фізичних навантажень, підготовка до виходу в коридор, на сходи і на прогулянку	Дозволяється самостійна ходьба в межах палати і відділення, перебування в ліжку (можна сидячи) до 50% денного часу. Показані РГГ, ЛГ до 15 хв. індивідуальним або малогруповим методом
Вільний (загальнолікарняний)	Підготовка до виписки, досягнення спадкоємності з черговим етапом реабілітації, орієнтація на підготовку до трудової діяльності	Використовуються різні елементи рухового режиму з помірним (середнім) фізичним навантаженням. Показана РГГ до 15 хв., ЛГ до 30 хв. груповим методом в залі ЛФК, прогулянки, дозована ходьба 500-1500 м в повільному і середньому темпі, заняття на тренажерах 20-30 хв.

Ліжковий режим призначається після оперативних втручань, при тяжкому загальному стані хворого, при захворюваннях, які можуть ускладнюватись при вставанні (перші дні після перенесеного інфаркту міокарда, порушеннях мозкового кровообігу тощо).

а) Суворий ліжковий режим передбачає постійне перебування хворого у лежачому положенні та забезпечення йому повного фізичного та психічного спокою. Необхідно пам'ятати, що у більшості хворих відсутні навички раціонального дихання, або ж вони втратили їх в процесі тривалого обмеження рухової активності. Тому показана дихальна гімнастика у вигляді статичних дихальних вправ. Призначають неглибоке (переважно черевне) довільне дихання, без затримки. Вдих виконується обов'язково носом (немовби нюхаючи запашну квітку), видих – ротом (склавши губи в трубочку і немовби дуючи на гарячий чай). Видих повинен бути тривалішим ніж вдих (наприклад, на рахунок 1-2 – вдих, 1-2-3-4 – видих).

Окремі автори (М.М. Круглий, Ю.А. Кобзев, 1978) вважають, що призначення лікувальної гімнастики можливе уже в гострій стадії захворювання. При цьому частка її в комплексі терапевтичних засобів відносно невелика. Процедура створює основу психоемоційної, головної, активної перебування всієї діяльності організму хворого.

Слід зазначити, що тривале перебування хворого на суворому ліжковому режимі та пов'язаний з цим вимушений дефіцит рухової активності значно подовжує процес одужання та призводить до виникнення серйозних ускладнень й функціональних порушень у більшості систем організму. Це вимагає якнайшвидшого (в межах клінічного перебігу захворювання) розширення режиму рухової активності.

б) Розширений ліжковий режим призначають при позитивній динаміці клінічної симптоматики та показників додаткових методів обстеження. Зазначений режим призначається як наступний етап після суворого ліжкового режиму. Він спрямований на прискорення розрішення патологічного процесу, попередження ускладнень, зумовлених тривалим перебуванням хворого у ліжку, таких як: застійна пневмонія, вегетативні розлади, гіпотонія, порушення функціонування травної системи (закріпи, дискінезія жовчовивідних шляхів), сечовивідної системи (нетримання сечі чи затримка сечовиділення), пролежні та інші, а також на підготовку хворого до подальшого розширення рухового режиму. При розширеному ліжковому режимі хворому дозволяється послідовно переходити в положення лежачи на боці, потім – пасивно (за допомогою), а надалі активно (самостійно) сидати в ліжку, потім короткочасно (по 5-30 хв.) сидіти з опущеними з ліжка ногами, вставати з ліжка *, пересідати на стільчик біля ліжка, ходити навколо нього за допомогою персоналу. Важливо спочатку застосовувати пасивну зміну положення тіла, поступово збільшуючи час перебування у цьому положенні від одного до декількох разів на день. При задовільній реакції через декілька днів хворий може змінювати положення тіла активно.

* **Примітка:** Правила вставання: в положенні сидячи з опущеними з ліжка ногами відчуті опору на дві ноги, опертися на них, нахилити дещо тулуб уперед, з допомогою встати, поступово випрямити ноги, лише потім підвести голову, випрямити тулуб. Залежно від функціонального стану хворого та його психологічної готовності тривалість стояння може бути різною (від 10-15 сек. до 1 хв.). На наступний раз хворому після вставання рекомендують перемістити масу тіла з однієї ноги на другу, а далі – повільно ходити біля ліжка, навколо нього, по палаті і т.д.

Призначаються загальноозміцнювальні, дихальні та спеціальні вправи, вправи на координацію рухів та тренування вестибулярного апарату з легкою інтенсивністю. Призначення і розширення рухової активності повинно бути гнучким, а застосування засобів лікувальної фізкультури – індивідуальним.

Палатний (напівліжковий) режим призначається при загальному стані хворого середньої тяжкості, при стабілізації і позитивній динаміці захворювання та адекватній реакції на попередні види фізичної активності, як наступний етап після ліжкового режиму. Головним його завданням є підготовка до перебування хворого у вертикальному положенні з наступним забезпеченням ходіння. Хворому дозволяється вставати з ліжка,

ходити навколо ліжка, по палаті, виходити в туалет (спочатку – з опорою чи за сторонньою допомогою). Разом з тим, рухова активність обмежується. Перебування в ліжку – 50% денного часу.

При палатному режимі хворому показана, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття. Призначаються загальнозміцнювальні і спеціальні вправи помірної інтенсивності. Дозволяються настільні ігри. Можна призначати масаж. Комплекси вправ виконуються в положенні лежачи і сидячи.

Вільний режим (загальнолікарняний) призначається при задовільному загальному стані хворого, неповній ремісії захворювання, якщо функціональні можливості відповідають режиму рухової активності та при адекватній реакції на попередні види фізичної активності. Головне завдання режиму – розширення рухової активності та сприяння розрізненню патологічного процесу. Рухова активність хворого в межах лікарні не обмежена. Може ходити в палаті, в загальний туалет, в їдальню, на обстеження, підніматися по сходах, відвідувати процедурні кабінети, кабінет лікувальної фізкультури. На вільному режимі хворому показана ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття, дозована ходьба, настільні та малорухомі ігри, піднімання по сходах, заняття на тренажерах. Призначаються вправи статичного і динамічного характеру, окремі з них виконуються з невеликим зусиллям. На початку процедури використовують положення сидячи, потім поступово включаються вправи у вихідному положенні стоячи. Крім того, призначаються вправи, які імітують необхідні в побуті рухи (присідання, нахили, повороти, сходження на сходи, дозована ходьба, прогулянки). Широко використовується ходьба: спочатку в палаті, потім – по коридору, по лікарні. Швидкість ходіння, відстань і тривалість його поступово збільшуються. Проводиться ходьба 2-3 рази на день у поєднанні з вправами лікувальної гімнастики і без них, може використовуватись під час самостійних занять. Поступово удосконалюються способи ходьби по сходах. Кількість подоланих сходинок (звичайно це два поверхи) залежить від рівня функціональних можливостей, досягнутого хворим за цей період.

Режими рухової активності у післялікарняному періоді реабілітації. За необхідності продовження реабілітації хворих після виписування із стаціонару, їх направляють на лікування в реабілітаційно-оздоровчий центр, санаторій чи поліклініку. Рухові режими на амбулаторно-поліклінічному, санаторно-курортному та диспансерному етапах реабілітації спрямовані на подальше відновлення стану здоров'я, підвищення функціональних можливостей, тренуваності організму, адаптації до навантажень побутового і виробничого характеру. Питома частка засобів фізичної реабілітації (порівняно з медикаментозною терапією) на даному етапі значно збільшується, стають різноманітнішими форми їх застосування. Провідну роль продовжує відігравати лікувальна гімнастика, але не менш важливими є ранкова гігієнічна гімнастика та самостійні заняття хворого. Залежно від рівня функціональних можливостей хворому під на амбулаторно-поліклінічному, санаторно-курортному та диспансерному етапах реабілітації можуть призначатися щадний, щадно-тренуючий та тренуючий рухові режими. Загальні завдання режимів: збільшення стійкості організму до навантажень, поступовий перехід хворого до повноцінного відновлення рухової активності та фізичної працездатності, підготовка до трудової діяльності. Необхідно звернути увагу, що між усіма вказаними режимами (як і між попередніми) існує суворя послідовність.

Щадний режим (найбільш обмежений режим) призначають усім хворим, як режим адаптації, протягом перших 3-5 днів. Особливістю даного режиму є те, що хворі переходять із стаціонарного спостереження на поліклінічне чи санаторне. При зміні умов зовнішнього впливу, зумовлених переходом з одного лікувального закладу в інший, можлива повторюваність комплексів, повернення до більш полегшеного режиму. В перші дні після виписування із стаціонару хворі повинні зменшити об'єм рухової активності, обмеживши дистанцію ходьби, сходження на сходинок, кількість вправ у комплексі. Через 3-5 днів (за відсутності ускладнень) допускається повернення до обсягу навантажень, досягнутого при виписуванні з лікарні.

Хворі з явищами декомпенсації, з недостатністю кровообігу та дихальною недостатністю I-II ступеня, ослаблені хворі, зі схильністю до загострень хронічних захворювань та ті, що потребують постійного лікарського контролю, повинні дотримуватись щадного рухового режиму протягом всього перебування на амбулаторному лікуванні чи в санаторії. Показані усі форми проведення ЛФК. Фізичне навантаження складає **30%** від максимальних аеробних можливостей – максимального споживання кисню (МСК). Допустима частота серцевих скорочень залежить від статі, віку, клінічних проявів захворювання, режиму рухової активності і не повинна перевищувати в середньому **104-107** уд./хв.

Щадно-тренуючий режим передбачає тонізуючий (помірний) вплив. Призначають хворим з порушенням кровообігу та дихальною недостатністю I ступеня, усім хворим старше 60 років у період ремісії основного захворювання та при задовільній адаптації до умов і засобів реабілітації. Режим забезпечує високу ефективність рухових, кліматичних, бальнео- та фізіотерапевтичних навантажень, сприяє підвищенню тону, тренуваності та загартованості організму. Показані усі форми проведення лікувальної фізкультури. Фізичне навантаження може досягати **40%** МСК. Допустима частота серцевих скорочень не повинна перевищувати **111-122** уд./хв.

Тренуючий режим призначають хворим без порушення кровообігу та дихання, зі стійкою компенсацією, задовільною адаптацією до кліматичних і фізичних навантажень. Режим спрямований на загартування, тренування організму, підготовку до трудової діяльності. Показані усі форми проведення ЛФК. Фізичне навантаження може досягати **60%** МСК. Допустима частота серцевих скорочень не повинна перевищувати **131-148** уд./хв. Тренування проводять під ретельним лікарським контролем з урахуванням толерантності до фізичного навантаження.

Слід зазначити, що виділяють також **інтенсивно-тренуючий** руховий режим, при якому фізичне навантаження складає **75%** МСК, ЧСС в межах 145-167 уд./хв., але в лікувальній фізичній культурі він практично не застосовується.

Функціональні показання до розширення рухового режиму в лікувальній фізкультурі. Для вирішення питань щодо можливості розширення рухового режиму в лікувальній фізкультурі використовують елементи стандартних функціональних проб та стандартні тести-комплекси. Елементи стандартних функціональних проб в ЛФК найчастіше застосовують наступним чином. Перед переведенням хворого із суворого ліжкового режиму на розширений ліжковий режим проводять пробу з переходом із положення лежачи в положення сидючи (3-5 разів, залежно від стану хворого); для призначення палатного режиму – ортостатичну пробу або 5 чи 10 присідань на стілець за 30 с. чи 60 с. відповідно; перед призначенням вільного режиму – пробу зі сходженням по східцях приставними кроками у середньому темпі на 1 поверх або 10 присідань за 30 с. Стандартні тести-комплекси передбачають виконання хворим орієнтовних комплексів лікувальної гімнастики, тривалість і щільність яких залежить від виду рухового режиму (табл. 7.6).

Таблиця 7.6

Правила застосування стандартних тестів-комплексів на стаціонарному періоді реабілітації

Режим	Вихідні положення	Тривалість заняття	Моторна щільність заняття
Ліжковий	Лежачи	10-15 хв.	35-45%
Напівліжковий	Сидячи	20-25 хв.	45-50%
Вільний	Сидячи і стоячи	30-40 хв.	50-60%

Після проведення елементів стандартних функціональних проб або стандартних тестів-комплексів оцінюється динаміка клінічної симптоматики та реакція серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

Особливості дозування фізичних навантажень в лікувальній фізкультурі

Дозування фізичних навантажень в ЛФК – це визначення сумарної дози фізичного навантаження при використанні одної, декількох вправ чи їх комплексу у вигляді лікувальної гімнастики. Надзвичайно важливо, щоб фізичні навантаження, які застосовуються в ЛФК були цілком адекватними функціональним можливостям хворого. Оскільки, якщо вони будуть недостатні, то не зможуть забезпечити необхідного лікувального ефекту, а якщо будуть занадто високі, тобто надмірні, можуть значно погіршити стан здоров'я і бути небезпечними для життя пацієнта. Фізичні навантаження умовно поділяють на загальні і місцеві. Загальне навантаження складається з енергетичних затрат організму на виконання м'язової роботи. Про його відповідність функціональним можливостям хворого судять за зовнішніми ознаками втоми і реакцією серцево-судинної й дихальної систем. Місцеве навантаження здійснює локальну дію. Його ефективність оцінюють за показниками нормалізації тонусу й сили м'язів, відновлення рухів у суглобах чи ін. Варіанти дозування фізичних навантажень, залежно від показань до їх призначення, поділяють на лікувальне, тонізує та тренувальне (табл. 7.7).

Таблиця 7.7

Варіанти дозування фізичних навантажень в лікувальній фізичній культурі

№ з/п	Варіант дозування	Характеристика варіанту дозування, показання до призначення
1.	Лікувальне дозування	Застосовується при тяжкому стані хворого, для досягнення терапевтичного впливу на уражену систему чи орган, формування компенсацій, попередження ускладнень. Фізичне навантаження незначне і поступово збільшується від заняття до заняття. Фізіологічні показники при цьому змінюються незначно.
2.	Тонізує дозування	Застосовується в період одужання, для відновлення і удосконалення функції ураженої системи чи органа, досягнення загальнозміцнювального та загальнотонізує ефекту. При наростанні фізичного навантаження використовуються вправи помірної інтенсивності. Фізіологічні зміни помірні, залежать від захворювання і стану хворого.
3.	Тренувальне дозування	Застосовується в період відновного лікування, для тренування серцево-судинної, дихальної та інших систем. Раціональне використання великих навантажень. Фізіологічні зміни значні, але залежать від захворювання і стану хворого. При наростанні фізичного навантаження використовуються вправи помірної, великої та субмаксимальної інтенсивності. Для цього заздалегідь необхідно визначати рівень фізичної працездатності.

Критерії дозування інтенсивності фізичних навантажень при призначенні процедур ЛФК:

1. Вихідні положення (лежачі, сидячи, стоячи).
2. Темп або швидкість виконання вправ (повільний, середній, швидкий).
3. Обсяг включених м'язових груп (дрібні, середні, великі).
4. Кількість повторень кожної вправи.
5. Загальна кількість вправ у комплексі.
6. Співвідношення загальнорозвиваючих, спеціальних і дихальних вправ.
7. Вид, характер та міра складності фізичних вправ (прості, складні, складно-координаційні та ін.).
8. Амплітуда рухів (неповна, повна).
9. Ступінь силового зусилля, використання полегшення чи утруднення виконання фізичних вправ.
10. Загальний час (тривалість) усього заняття, співвідношення окремих його частин, а також щільність.

Величина інтенсивності фізичного навантаження в процедурі лікувальної гімнастики може бути малою, помірною та великою. Характеристика їх наведена в таблиці 7.8.

Тривалість процедур лікувальної гімнастики може складати: при індивідуальному методі від 7-10 хв. до 20-25 хв., при малогруповому та груповому – від 25-30 хв. до 45-60 хв. Такої тривалості дотримуються і при заняттях іншими формами лікувальної фізкультури, вносячи в кожну з них свої корективи. Співвідношення кожної окремої частини заняття ЛГ не є стабільним, воно залежить від завдань, режиму рухової активності, періоду курсу лікування, форми проведення. Так, на початку курсу лікування перевага надається підготовчій і заключній частинам (по 20-30% часу процедури); в основному періоді тривалість основної частини може зростати до 70-80%.

Загальний курс ЛФК при гострих захворюваннях залежить від тривалості проходження відновних процесів в організмі, зумовлених як часом розриву патологічного процесу, так і швидкістю відновлення психічної, фізичної, побутової, виробничої здатності хворого. При хронічних захворюваннях хворому рекомендують займатися лікувальною фізкультурою протягом усього життя. Величина навантаження зменшується в період загострення.

Таблиця 7.8

Види інтенсивності фізичних навантажень в ЛФК та їх характеристика

№ з/п	Критерії дозування навантажень	Інтенсивність фізичних навантажень		
		мала	помірна (середня)	велика
1.	Вихідні положення	Переважно лежачи	Переважно сидячи	Будь-які
2.	Темп виконання вправ	Повільний (4-6 сек. на 1 вправу)	Середній (2 сек. на 1 вправу)	Швидкий (1 сек. на 1 вправу)
3.	Об'єм включених м'язових груп	Вправи для дрібних м'язових груп	Вправи для дрібних і середніх м'язових груп (виключаються навантаження на крупні суглоби)	Вправи для всіх м'язових груп
4.	Кількість повторень одної вправи	4-6	8-10	12-15
5.	Кількість вправ в комплексі ЛГ	до 10	15-20	25 і більше
6.	Співвідношення загальнозміцнюючих або спеціальних вправ до дихальних	1 : 1, 2 : 1	3 : 1, 4 : 1	5 : 1
7.	Міра складності фізичних вправ	Прості вправи	Прості вправи	Додаються складні та складно-координаційні вправи
8.	Амплітуда рухів	Неповна	Повна	Повна
9.	Ступінь силового зусилля	Виключаються значні зусилля і натужування	Виключаються натужування, струси (стрибки)	Будь-які силові зусилля
10.	Загальний час заняття	від 7 до 10 хв.	10-15 хв.	від 20-25 хв. (при індивідуальному методі до 40 хв. (при груповому))

Для визначення величини фізичного навантаження застосовуються також частота серцевих скорочень та емоційний фактор.

Дозування фізичних навантажень за частотою серцевих скорочень в ЛФК здійснюється подібно до дозування в процесі оздоровчих тренувань (див. розділ 6.2), але з деякими обмеженнями. Зокрема, величина пікової ЧСС (тобто найбільшої ЧСС, яка не може бути перевищена в процесі занять) менша і залежить від режиму рухової активності хворого: на ліжковому режимі під час занять ЛФК вона повинна збільшуватись не більше, ніж на 8 уд./хв., на палатному – не більше ніж на 16 уд./хв., на вільному – не більше, ніж на 24 уд./хв.; під час тренувального режиму – не повинна перевищувати показник 180 мінус вік (у роках). Можливо також визначати порогову толерантність до фізичного навантаження за допомогою вело- або степергометричного тесту. В таких випадках під час занять ЛФК тренувальна ЧСС при великому навантаженні може дорівнювати 90% від порогової, при помірному – 70%, при малому – 50% (і менше).

Для використання **емоційного фактора** в лікувальній фізкультурі особливо ефективним є музичний супровід. З позиції фізіологічної дії значення музики засновано на зв'язку звуку з відчуттями рухів (акустико-моторний рефлекс), на що впливає характер музики, її мелодія та ритм. Так, між ритмом рухів і ритмом внутрішніх органів існує тісний зв'язок, який здійснюється за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Музыка, як ритмічний подразник стимулює фізіологічні процеси організму не тільки в руховій, але й у вегетативній сфері. Вони удосконалюються, стають оптимальними і енергетично більш економними. Музыка полегшує виконання фізичних вправ. Мажорна гармонічна музыка сама по собі викликає помірне підвищення тону скелетних м'язів, підвищує ефект фізичних вправ при їх лікувальному застосуванні. При мінорній музиці цей ефект дещо знижується.

Для **дозування лікувальної ходьби** використовують: довжину дистанції, час її проходження, темп (число кроків за хвилину) та рельєф місцевості. Використовують звичайну ходьбу в різних темпах: прогулянковим кроком (20-40 кроків за хвилину), у повільному темпі – 50-70 кр./хв. (3-3,5 км/год); у середньому темпі – 80-100 кр./хв. (3,5-4 км/год); у швидкому темпі – 100-120 кр./хв. (4,5-5 км/год), а також ходьбу із застосуванням опорного розвантаження (ходунки, милиці, палки тощо). Доведено, що для хворих більш адекватною і фізіологічною є ходьба рівною місцевістю в темпі 70-85 кр./хв. на відстань 2-5 км (залежно від функціональних можливостей). У разі необхідності збільшення навантаження при самостійних заняттях краще залишати звичний для хворого темп ходьби, а збільшувати відстань. Застосовувати темп ходьби понад 120 кр./хв. не рекомендується, оскільки методично це досить складно. Якщо хворий добре переносить темп ходьби 120 кр./хв., доцільно переходити на повільний біг. Тривалий біг у повільному темпі супроводжується такою ж величиною ЧСС, що і швидка ходьба.

Темп лікувальної ходьби можна також розрахувати за формулою (Д.А. Аронова та співав. 1983 р.):

$$X = 0,042 \cdot N + 0,15 \cdot \text{ПЧСС} + 65,6,$$

де X – кількість кроків за хв.,

N – порогова потужність ВЕМ (кгм/хв),

ПЧСС – порогова ЧСС на висоті ВЕМ навантаження.

Фізичне навантаження для теренкуру дозується за рахунок протяжності дистанції, крутизни підйому, темпу ходьби та кількості зупинок для відпочинку. Маршрути теренкуру, залежно від довжини дистанції і крутизни підйому, поділяються на: маршрут № 1 – 500 м (крутизна підйому 2-5°); маршрут № 2 – 1000 м (крутизна підйому 5-10°); маршрут № 3 – 2000 м (крутизна підйому 10-15°); маршрут № 4 – 3000 – 5000 м (крутизна підйому 15-20°).

Існують також сучасні електронні дозатори темпу, які задають темп ходьби та бігу в межах 60-180 кр./хв.

Фізична реабілітація з урахуванням толерантності до фізичного навантаження

Використання під час фізичної реабілітації даних про толерантність до фізичного навантаження вважають одним із найдосконаліших підходів у ЛФК. Показники толерантності отримують під час діагностичного тестування (ергометрії) зі зростаючим фізичним навантаженням, коли наявні порогові ознаки, що свідчать про неадекватність навантаження (клінічні та функціональні ознаки порогу толерантності – див. розділ 4.1). Тренування проводять на велоергометрі (велотренажері), ергометрах човникового типу, на тредмілі. Їх можна здійснювати і шляхом сходження на сходинки, дозованого бігу, дозованої ходьби тощо. Вони можуть бути індивідуальними і груповими (в рамках відповідного рухового режиму). Проводячи такі тренування, орієнтуються на порогову потужність діагностичного навантаження чи на відповідну йому ЧСС. В якості приклада може бути запропонована наступна методика фізичних тренувань на велоергометрі (табл. 7.9).

Таблиця 7.9

Схема відновних велоергометричних тренувань після гострих респіраторних захворювань (за В.В. Клапчуком та В.В. Фетісовою, 2008)

Режими тренування	Потужність навантаження в порівнянні з пороговою в різних частинах заняття		
	підготовча частина	основна частина	заклучна частина
Перший: (3-4 велоергометричних тренування)	40-50% повторним методом	70% інтервальним методом	50-40% повторним методом
Тривалість	3 рази по 2 хв.	5 разів по 2 хв.	2 рази по 2 хв.
Темп педалювання	40 об./хв.	60 об./хв.	40 об./хв.
Другий: (7-8 велоергометричних тренувань)	60% рівномірним методом	70-80-70-80% перемінним методом	50% рівномірним методом
Тривалість	3-4 хв.	4 рази по 3 хв.	3-4 хв.
Темп педалювання	40 об./хв.	60 об./хв.	40 об./хв.

Для діагностики індивідуальної толерантності до фізичного навантаження рекомендується застосовувати велоергометричний тест Наваккі, починаючи з навантаження 1 Вт/кг маси тіла і через кожні 2 хв. збільшуючи його на цю ж величину. В момент «відмови» від продовження тесту, через втому чи з інших причин, реєструють максимальну досягнуту потужність і час її утримання (в межах 2 хв.). При цьому необхідно слідкувати за тим, щоб в період проведення тесту ЧСС не перевищувала величину, розраховану за формулою: «200 – вік», а АТ не перевищував 200/100 мм рт.ст. Використовуючи електрокардіографію орієнтуються на критерії порогу толерантності за загальноприйнятими рекомендаціями ВООЗ. Досягнутий таким чином рівень потужності навантаження вважають порогом толерантності і навантаження припиняють.

Заняття на велоергометрі з урахуванням рівня індивідуальної толерантності до фізичного навантаження повинні бути організовані як додаткові до занять ЛФК. Їх слід проводити у відведеному для цього кабінеті під наглядом спеціально підготовленого середнього медичного працівника, який здійснює контроль за самопочуттям, пульсом, артеріальним тиском, а також володіє методами надання невідкладної медичної допомоги. Тренування проводять щоденно або через 1-2 дні, індивідуально, всього 10-12 разів на курс.

При повторному методі велоергометричного тренування навантаження чергуються з періодами для відпочинку, де застосовують динамічні дихальні вправи до достатньо повного відновлення; при інтервальному методі – навантаження виконують з жорстко заданими інтервалами для відпочинку, які поступово скорочуються; при рівномірному методі – навантаження з відносно постійною інтенсивністю; при перемінному методі – навантаження безперервне зі змінами інтенсивності типу «фартлек».

Співвідношення вдиху та видиху в підготовчій та заключній частинах 3:4, в основній – 3:3, 3:2 обертів педалі велоергометра. Про адекватність фізичного навантаження судять за частотою серцевих скорочень та зовнішніми ознаками втоми, які не повинні свідчити про різку втому. Запропонований підхід забезпечує скорочення строків фізичної реабілітації і дозволяє запобігти перенапруження та перетренування.

Слід зазначити, що тренування з урахуванням толерантності до фізичного навантаження не можуть замінити гімнастичних форм лікувальної фізкультури. Вони повинні взаємно доповнюватися, оскільки перші з них в основному підвищують аеробну здатність організму, а другі – вирішують спеціальні завдання.

Застосування природних чинників в лікувальній фізкультурі

Загартування – це система тренування, спрямована на пристосування організму до добових, сезонних, періодичних або раптових змін температури, освітлення, магнітного і електричного полів Землі. Основними засобами загартування організму є природні чинники: повітря, вода, сонце. Кожний із факторів загартування за впливом на організм має певну вибірковість дії, тому їх краще застосовувати в комплексі. Особливо ефективним є поєднання загартування з фізичними вправами.

Незалежно від віку під впливом загартування нормалізується функціональний стан нервової, серцево-судинної, дихальної систем, обмін речовин; покращуються термоадаптаційні механізми і функціонування системи імунологічного захисту; підвищується стійкість організму до вірусної та бактеріальної інфекції; послаблюються або зникають негативні реакції організму, що викликаються зміною погоди, створюється захист від різних простудних захворювань. Загартування дає можливість ліквідувати дисгармонію між закладеними в процесі еволюції людини можливостями захисно-пристосувальних сил організму та їх використанням для оздоровлення.

Основні правила загартування:

- урахування індивідуальних особливостей організму;
- комплексність застосування фізичних аспектів: холоду, тепла, опромінення ультрафіолетовими та інфрачервоними променями, механічної дії руху повітря, води тощо;
- регулярність (систематичність) тривалого впливу на організм фізичних факторів;
- поступове збільшення дози загартовувальних впливів;
- використання наступної процедури лише за умови повного відновлення температури тіла;
- час між повторними застосуваннями фізичних факторів не повинен перевищувати тривалості післядії;
- поєднання адаптації різних частин тіла із загальним пристосуванням організму до дії холоду чи спеки (оптимальна стійкість досягається при загартуванні всього організму);
- проведення загартування при різних рівнях теплопродукції організму: як в спокої, так і при руховій діяльності різної активності;
- застосування більш коротких, але частих впливів, ніж більш тривалих, але рідких;
- проведення регулярного медичного контролю і самоконтролю під час загартовувальних процедур.

Режими загартування:

- 1) початковий, який пов'язаний із тренуванням фізичної терморегуляції; його застосовують при загартуванні дітей, осіб, ослаблених хворобами, у людей старшого віку;
- 2) оптимальний – тренування фізичної і меншою мірою хімічної терморегуляції;
- 3) спеціальний – максимальне тренування фізичної терморегуляції і підвищення активності функціонування її хімічної складової.

Види загартовувальних процедур

Розрізняють пасивне і активне загартування. Пасивне загартування здійснюється незалежно від волі людини. Активне загартування – це систематичне застосування строго дозованих впливів природних і штучно створених фізичних факторів, які спрямовані на підвищення стійкості організму до холоду. Вони включають спеціальні процедури і комплекс процедур в цілому. Заходи щодо загартування організму повинні бути багатоплановими і підвищувати стійкість організму до різних метеорологічних і температурних впливів.

Загартування повітрям. Повітряні ванни належать до таких оздоровчих процедур, які рекомендовано виконувати протягом усього життя. Повітряні ванни можуть бути загальними і місцевими. Найбільш позитивний вплив на організм здійснюють повітряні ванни на узбережжях моря, річки, озера, в лісі, де повітря насичене аеріонами і фітонцидами. На початку загартовування процедуру слід виконувати в захищеному від сонця місці. Загартування повітрям може регулярно повторюватися (при повітряних ваннах) або бути тривалими (сон на відкритому повітрі). Виділяють наступні типи температурних режимів при загартуванні повітрям: теплі (вище 22⁰ С); індіферентні (21-22⁰С); прохолодні (17-20⁰С); помірно холодні (9-16⁰С); холодні (0-8⁰С); дуже холодні (нижче 0⁰С). Вже в початковому режимі організм необхідно тренувати до швидких перепадів температури. Такі тренування краще починати в літній період. Зранку необхідно виходити на веранду, балкон або вулицю і охолоджуватись до тих пір, поки не з'явиться «гусяча шкіра». Завершальним етапом є обтирання вологим рушником. З дня досягнення часу появи «гусячої шкіри» не менше ніж через 5-7 хвилин при температурі повітря не нижче 12⁰ С можна переходити до тренування в оптимальному режимі.

При загартуванні в оптимальному режимі використовують головним чином помірно холодні повітряні ванни. У спеціальному режимі використовуються холодні і дуже холодні повітряні ванни. Переходити до спеціального режиму необхідно після досягнення стійкої загартованості організму в оптимальному режимі, тобто на 2-3-й рік загартування.

Сонячні ванни. Біологічна ефективність сонячного впливу визначається, з одного боку, величиною потоку ультрафіолетових, а з іншого – інфрачервоних і видимих променів. З оздоровчою метою видимі та інфрачервоні промені сонячної енергії в комбінації з повітряними ваннами можна використовувати і в холодний період року. Для цього необхідно забезпечити добру освітленість тіла. Найкращий час для їх здійснення – ранкові і дообідні години (особливо в літній час), коли запиленість атмосфери і потік теплового випромінювання менші. Залежно від чутливості організму до ультрафіолетового випромінювання використовується сумарна або відбита сонячна радіація. З метою захистення організму від прямих і розсіяних ультрафіолетових променів сонячні ванни приймають під тентами. Дозування сонячних ванн здійснюється за фотохімічною реакцією шкіри, що викликається дією ультрафіолетового випромінювання або за кількістю поглинутої теплової енергії і визначається в біологічних дозах. Для профілактики сонячного удару необхідно захищати голову від прямих сонячних променів і не приймати сонячні ванни натще, а найголовніше – правильно їх дозувати.

Загартування водою. Вода є чудовим загартувальним агентом, поєднуючи в собі охолоджувальну, зігрівальну та механічну дію. Під впливом води організм людини звикає до низьких температур, стає менш чутливим до холоду. Загартування водою може проводитися у вигляді вологих обтирань, обливань, душу, морських і річкових купань. Три перших можна проводити в домашніх умовах протягом року. Температурні режими при загартуванні водою можуть бути наступними: гарячі ванни (вище 40° С); теплі ванни (36-40° С); індіферентні (34-35° С); прохолодні (33-20° С); холодні (нижче 20° С).

Загартування водою в домашніх умовах можна починати в будь-який період року з обтирання при температурі повітря в приміщенні не нижче 18-20° С. Це підготовчий етап для більш різких загартувальних впливів. Продовжують загартування водою кімнатної температури з поступовим її зниженням на 1-2° С через кожні 3-5 днів (керуючись власними відчуттями).

Обливання водою за холодовим навантаженням – більш сильно діюча процедура порівняно з обтиранням. Наступною за інтенсивністю холодовою процедурою є душ. При його використанні на людину діють не тільки температурний, а й механічний фактор. Після фізичних навантажень будь-якого характеру особливо показаним є контрастний душ. При цьому використовують поперемінно теплу і холодну воду з поступовим збільшенням перепаду температур. Оптимальним як для підвищення стійкості організму до перепадів температур, так і для прискорення відновних процесів після фізичних, інтелектуальних навантажень, психоемоційних напружень є перепади температур води 15-20° С. В холодний період року з метою інтенсифікації загартування, а також для попередження переохолодження, кінцевою процедурою є холодний душ. Влітку, навпаки, для підвищеної стійкості організму до спеки шляхом тренування механізмів фізичної терморегуляції і теплового рецепторного апарату завершальним повинен бути теплий душ.

Найбільш ефективними загартувальними водними процедурами є плавання і купання в природних водоймах (море, річка, озеро) та в спеціальних відкритих і закритих басейнах. При купанні в морі на організм, крім температурного фактора, діє також хімічний (розчинені у воді солі) і механічний (рух води), а також м'язове навантаження під час плавання (чи переміщення). Купання використовують найчастіше з метою підвищення нервово-психічного і м'язового тону, загальної опірності організму, зняття втоми, загартування.

Протипоказаннями є: підвищена нервово-психічна збудженість, схильність до непритомності, органічні захворювання головного та спинного мозку, епілепсія, хвороби серця з порушенням кровообігу; виражений атеросклероз і коронарна недостатність, значне виснаження.

Показання, протипоказання, види та режим загартувальних процедур добирає лікар у кожному випадку індивідуально. Вони такі ж, як і для використання кожного окремого фізичного чинника. Але при загартуванні особливе значення має вік хворого. Особлива обережність повинна бути відносно дітей, внаслідок недосконалості і недостатнього розвитку у них пристосувальних механізмів. Тому необхідно звертати увагу на поступовість загартування і врахування індивідуальних особливостей організму дитини. Вимагає обережності загартування осіб похилого та старечого віку, внаслідок погіршення у них адаптації до фізичних подразників і сповільнення відновлення фізіологічних функцій після процедур. Тільки при дотриманні правил загартування і врахування стану здоров'я та індивідуальних особливостей можна досягти високого ступеня загартування організму.

Оформлення призначень з лікувальної фізкультури

Руховий режим і заняття ЛФК на первинному рівні надання медичної допомоги призначає дільничний лікар (лікар загальної практики-сімейної медицини). Він також проводить спеціальні обстеження хворих, здійснює нагляд за ними, добирає методику процедур ЛФК та їх дозування, залежно від стану хворого, особливостей захворювання і функціональних розладів, вивчає ефективність процедур, у разі потреби змінює процедури, додає, скорочує або відмінює їх. На всіх інших рівнях надання медичної допомоги призначення процедур ЛФК і контроль за їх проведенням здійснює палатний лікар та лікар ЛФК. Алгоритм дій при призначенні процедур ЛФК наведено на рис. 7.1.

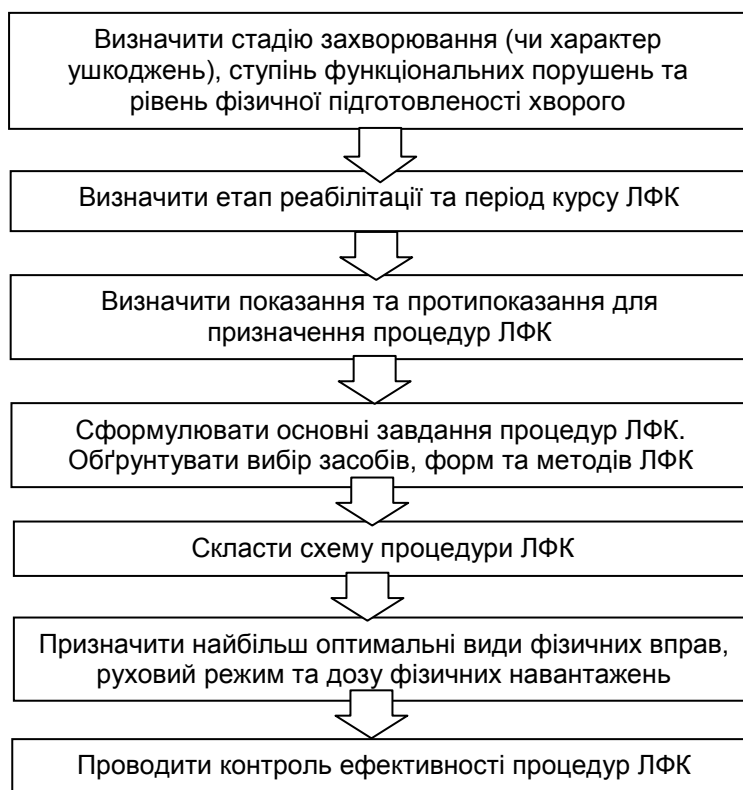


Рис. 7.1. Алгоритм дій лікаря при призначенні процедур ЛФК

Лікар зазначає в амбулаторній карті чи в історії хвороби основні завдання ЛФК, руховий режим (залежно від етапу реабілітації), період ЛФК, найбільш оптимальні засоби та форми проведення занять ЛФК (РГГ, ЛГ, самостійні заняття, дозована ходьба чи ін.), метод ЛФК, добирає дозу фізичних навантажень, згідно відповідних критеріїв (див. табл. 7.8) та ЧСС. Вносячи зміни до рекомендацій стосовно процедур ЛФК, призначаючи або відмінюючи їх, він повинен дати письмове обґрунтування цього в амбулаторній карті або в історії хвороби. Якщо хворий відвідує кабінет ЛФК, лікар ЛФК чи інструктор (або методист) ЛФК заповнює на кожного відвідувача спеціальну картку (форма №42/о), в якій зазначає проведені заняття, реакцію хворого на фізичні навантаження і основні дані про методику занять. Для зручності призначень процедур ЛФК можна використовувати нижченаведену схему (табл. 7.10).

Загальна схема призначення процедур ЛФК*

1. Руховий режим:	На стаціонарному (або домашньому) етапі реабілітації: суворий ліжковий, розширений ліжковий, палатний, вільний На амбулаторно-поліклінічному чи санаторно-курортному етапі: щадний, щадно-тренуючий, тренуючий
2. Період ЛФК:	Перший, другий, третій
3. Форми ЛФК:	Основні: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття хворого за завданням лікаря. Додаткові: лікування положенням, дозована ходьба, прогулянки, дозоване плавання, гімнастика у воді, заняття на тренажерах, інші
4. Метод ЛФК:	Індивідуальний, малогруповий, груповий
5. Вихідні положення (В.П.)	Лежачи, сидячи, стоячи, будь-які, інші
6. Фізичні вправи	Активні, пасивні; динамічні, статичні; загальнозміцнювальні, дихальні, спеціальні; дренажні, звукові, прикладні (побутові, професійні, спортивні), ігрові, інші
7. Об'єм включених м'язових груп:	Дрібні, середні, великі
8. Темп виконання вправ:	Повільний, середній, швидкий
9. Число повторень однієї вправи	4-6 разів, 8-10 раз, 12-15 раз
10. Співвідношення загальнозміцнювальних чи спеціальних вправ до дихальних:	1 : 1, 2 : 1, 3 : 1, 4 : 1, 5 : 1
11. Кількість вправ в комплексі:	До 10, 15-20, 25 і більше
12. Ступінь складності і характер вправ:	Прості, складні; ідеоomotorні; рефлексорні; коригуючі, на розслаблення, на рівновагу, на розтягування, на координацію рухів, складнокоординаційні, інші
13. Амплітуда рухів:	Повна, неповна; з полегшених / утруднених положень; із опором, інше
14. Ступінь силового напруження / зусилля:	Без напруження і зусилля; з помірним напруженням / зусиллям; зі значним напруженням / зусиллям
15. Загальний час заняття	Від 7 до 10 хв., 10-15 хв., 20-25 хв., 40 хв., інше
16. Підвищення ЧСС (в середньому)	Стаціонарний етап: на 8 уд./хв.; на 16 уд./хв., на 24 уд./хв. Амбулаторно-поліклінічний етап: до 104-107 уд./хв.; 111-122 уд./хв.; 131-148 уд./хв.
17. Очікуваний ефект	

* **Примітка:** Необхідне слід підкреслити.

Особливості складання схеми процедури лікувальної гімнастики. Для проведення безпосередньо процедури лікувальної гімнастики лікар повинен скласти її схему, відповідно до якої інструктор (методист) ЛФК у подальшому підбирає орієнтовний комплекс фізичних вправ. Схема процедури складається за наступною формою (табл. 7.11). Складаючи схему процедури, необхідно дотримуватись принципів поступовості, послідовності і «розсіювання» навантаження та передбачити правильну форму фізіологічної кривої навантаження.

Після цього визначається порядок проведення процедури ЛФК (щоденно, 2-3 рази в день тощо), приблизну тривалість занять, їх місце в режимі рухової активності протягом

дня, поєднання з іншими формами чи засобами ЛФК, визначається коли вони застосовуються (до чи після процедури, тривалість перерви тощо).

Таблиця 7.11

Схема процедури лікувальної гімнастики

Частина	Характер вправ	Тривалість	Методичні вказівки	Цільова настанова
Вступна Основна Заключна	Зазначають спрямованість дії гімнастичних вправ	Зазначають тривалість кожного розділу	Зазначають раціональні вихідні положення, методичні підходи, способи здійснення методики, темп та амплітуду вправ, їх дозування	Зазначають очікуваний ефект

Облік ефективності процедур лікувальної фізкультури

Ефективність занять лікувальною фізкультурою залежить від правильності вибору засобів, форм і методів ЛФК та дозування фізичних навантажень. Саме тому дуже важливо здійснювати постійний лікарський контроль за процедурами ЛФК, щоб оцінювати їх доцільність і ефективність та оперативно вносити корективи у заняття і курс ЛФК. Методи дослідження ефективності застосування процедур ЛФК залежать від характеру захворювання, виду оперативного втручання, особливостей травм чи ушкоджень й інших факторів, а також методів їх лікування.

Види контролю за процедурами лікувальної фізкультури

Розрізняють наступні види контролю за процедурами ЛФК: експрес-контроль, поточний та етапний контроль.

Експрес-контроль застосовують для оцінки ефективності одного заняття (терміновий ефект). Для цього вивчають безпосередньо реакцію хворого на фізичне навантаження в процесі заняття ЛФК або наслідки ближньої післядії фізичних вправ (тобто відразу після занять фізичними вправами). Під час експрес-контролю рекомендується проводити лікарсько-педагогічні спостереження та використовувати прості, інструментальні та складні (радіотелеметричні) методи дослідження (телеелектрокардіограф, електрокардіосигналізатор та ін.), що має особливо велике значення при серцево-судинній патології.

Поточний контроль застосовують для оцінки віддаленої післядії занять фізичними вправами. Тому поточні обстеження проводять в процесі відновного лікування не менше одного разу на 7-10 днів, а також при зміні рухового режиму. Він дає можливість своєчасно вносити корективи у методику занять ЛФК та в програму фізичної реабілітації. Використовують клінічні дані, результати функціональних проб, показники інструментальних методів дослідження та дані антропометрії.

Етапний контроль проводять для оцінки ефективності курсу ЛФК загалом (кумулятивний ефект), для чого перед початком занять ЛФК, а потім після закінчення курсу ЛФК поглиблено обстежують хворого. Використовують антропометричні виміри, проводять функціональні проби і спеціальні методи дослідження, що свідчать про стан тієї чи іншої системи: серцево-судинної, дихальної, нервової, опорно-рухового апарату тощо. Так, для визначення функціонального стану серцево-судинної системи застосовують динамічні проби з різними фізичними навантаженнями: присіданням, ходьбою на місці, бігом, вправами на велоергометрі, тредмілі, сходженнями по східцях. За реакцією ЧСС, артеріального тиску, часу відновлення цих показників після навантаження робиться висновок про функціональний стан серцево-судинної системи і дається оцінка функціонального стану чи фізичної працездатності на даний час.

Методи контролю за впливом фізичних навантажень в ЛФК включають: опитування, візуальне спостереження, клініко-функціональне обстеження.

Опитування включає з'ясування про самопочуття та загальний стан обстежуваного протягом заняття, а також після нього (бадьорість, кволість, задоволення від тренувань, бажання тренуватись, байдужість та ін).

Візуальне спостереження за впливом фізичних навантажень проводиться шляхом безпосереднього спостереження за хворим протягом заняття. Вивчається дисциплінованість, зацікавленість, емоційність, зовнішні прояви втоми (пітливість, забарвлення шкіри, координація рухів, увага та ін.), а також ознаки адекватності і неадекватності навантажень.

Ознаки адекватності навантаження:

- відсутність неприємних відчуттів, бажання продовжувати тренування, відсутність втоми, задоволення від занять, «м'язова радість»;
- «розмовний темп», який характеризує можливість під час виконання навантаження (наприклад, бігу) вільно вести невимушену розмову;
- ступінь зусиль при виконанні навантаження не повинна бути більшою, ніж півсили;
- повинен зберігатися носовий темп дихання, при появі необхідності дихати ротом, (що з'являється при пульсі 130 уд./хв. й більше і свідчить про підключення анаеробних механізмів енерговитрат) навантаження необхідно зменшити або припинити;
- у відновний період через 5 хвилин після припинення навантаження ЧСС не повинна перевищувати 120 уд./хв., через 10 хв. – не більше 100 уд./хв.
- частота дихання повинна відновитися протягом 10 хв.

Ознаки неадекватності фізичних навантажень:

- поява скарг на біль та неприємні відчуття в ділянці серця, задишку, підвищену втому, м'язову слабкість, небажання тренуватись та ін.

Клініко-функціональні методи обстеження включають: вивчення і оцінку реакції на фізичне навантаження – результати простих функціональних проб (з переміною тіла у просторі, дихальних, проб з фізичним навантаженням) до та після процедур ЛФК; визначення частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, частоти дихання, деяких антропометричних показників (маси тіла, окружності та екскурсії грудної клітки, окружності живота, відносної довжини ніг, величини поперекового лордозу, динамометрії, ЖЄЛ та ін.), виміру об'єму рухів у суглобах, рухливості хребта, тонусу та силової витривалості м'язів (спини, живота, тулуба); проведення функціональних тестів для оцінки окремих фізіологічних систем (спірометрії, спірографії, пневмотахометрії, пневмотонометрії, електрокардіографії) та опорно-рухового апарату (міотонометрія, електроміографія) та ін. До спеціальних тестів також належить функціонально-руховий тест для оцінки ступеня рухових порушень і засвоєння навичок самообслуговування, стандартні тести-комплекси. За необхідності проводять електрофізіологічні, інструментальні та біохімічні методи дослідження.

Після курсу лікування рекомендують навантажувальні тести з екстраполяцією для розрахунку потужності фізичного навантаження, необхідного для включення 75% аеробних можливостей обстежуваного (тести $PWC_{150-170}$). Екстраполяція потрібна для того, щоб уникнути значного збільшення ЧСС, яке може бути небезпечним для здоров'я. Застосовуючи тести $PWC_{150-170}$, в ЛФК можна задовольнитися інтенсивністю навантаження, за якої ЧСС досягає 100-110 і 120-130 уд./хв., а потім екстраполювати на 150 або 170 уд./хв. залежно від віку.

Оцінка змін ЧСС є найбільш інформативним методом дослідження під час занять ЛФК. Висока чутливість, інформативність, відносна простота визначення та оцінки, лабільність при впливі фізичних навантажень, забезпечують широке використання цього показника в практиці фізичної реабілітації. Визначають ЧСС пальпаторним методом. У разі необхідності

застосовують різні також варіанти інструментальної та телеметричної реєстрації: пульсометрію, пульсотахометрію, телеелектрокардіографію, моніторне спостереження тощо.

Про економність серцевої діяльності можуть свідчити не тільки її абсолютні величини, а й співвідношення з іншими функціональними показниками системи кровообігу. Так, про економізацію серцевої діяльності може свідчити зменшення так званого коефіцієнту витривалості та подвійного коефіцієнту, які розраховуються за наступними формулами:

1. Розрахунок коефіцієнта витривалості (КВ) (Квас, 1960):

$$KB = \frac{\text{Частота пульсу}}{\text{Пульсовий тиск}} \times 10$$

2. Розрахунок подвійного коефіцієнту (ПК), який визначається у %:

$$ПК = \frac{\text{ЧСС} \times \text{АТ (сис.)}}{100}$$

Визначення толерантності до фізичних навантажень дозволяє не тільки оцінити ефективність курсу ЛФК і фізичної реабілітації, а й визначити рівень підготовки до фізичної праці. Для цього порогову толерантність зіставляють з професійними енерговитратами. При цьому, беруть до уваги, що для легкої фізичної праці характерні короточасні енерговитрати — 2,5-3 ккал/хв. (10,5-21 кДж/хв.), середньої важкості — 5-7,5 ккал/хв. (21-31,5 кДж/хв.), а для важкої фізичної праці — 7,5-10 ккал/хв. (31,5-42 кДж/хв.). Енергетичний рівень порогового навантаження розраховують шляхом переводу величини інтенсивності навантаження, вираженої в одиницях потужності, на енергетичні еквіваленти. З цією метою потужність порогового навантаження під час вело- або степ-ергометрії перемножують на коефіцієнт 0,068. Наприклад, якщо порогова толерантність 110 Вт, то в енергетичному еквіваленті це складе 7,48 ккал/хв. ($110 \cdot 0,068 = 7,48$). Таким чином, даний хворий після виписування із лікувального закладу може приступити до фізичної праці середньої важкості.

Визначення фізіологічної кривої та щільності заняття ЛФК дозволяє оцінити правильність розподілу навантаження протягом заняття та його адекватність функціональним можливостям пацієнта. Вважається, що навантаження розподілене правильно і є адекватним, якщо: фізіологічна крива має опуклу форму, поступово зростає на початку заняття і поступово спадає до кінця заняття (можливі її незначні хвилеподібні зниження і підвищення); пік навантаження припадає на другу третину основної частини процедури; величина найбільшої (пікової) ЧСС відповідає режиму рухової активності і періоду занять ЛФК; під кінець процедури пульсограма знижується і чим вища фізична підготовленість хворого, тим ближче вона наближається до вихідного рівня. Частота серцевих скорочень, частота дихання і артеріальний тиск протягом заняття повинні змінюватись синхронно. Різні спрямованість змін цих показників («симптом ножиць») свідчить про неадекватність навантаження. Моторна щільність заняття повинна відповідати режиму рухової активності і періоду занять ЛФК. Правильно проведене заняття на вільному режимі має моторну щільність 50-60%, на палатному і ліжковому — вона повинна бути меншою, на тренувальному режимі — більшою.

Відмічені методи контролю за впливом фізичних навантажень дають можливість оцінити реакцію хворого на запропоноване йому фізичне навантаження і у разі його адекватності — збільшувати навантаження під час наступних занять. Якісно проведене заняття не повинно викликати неадекватну реакцію хворого, бо остання свідчить про некваліфіковану оцінку вихідного стану хворого чи допущені помилки в підборі фізичних вправ та проведенні заняття.

Вимірювання рухів у суглобах є одним з головних методів оцінки рухових можливостей пацієнтів при багатьох захворюваннях, травмах і деформаціях опорно-рухового апарату. Порівнюючи амплітуду активних і пасивних рухів особи, яку обстежують, з амплітудою ідентичних рухів здорової людини, можна судити, як про порушення, так і про відновлення обсягу рухів в процесі лікування, оцінювати ефективність занять ЛФК та інших засобів фізичної реабілітації. Для оцінки відновлення рухових функцій необхідно знати нормальну амплітуду рухів у суглобах, правила її визначення та м'язи, які забезпечують ці рухи. Проводять вимірювання за допомогою інструментів різної складності. Найчастіше для цього застосовують універсальний кутомір або гоніометр (див. розділ 2.1).

Оцінка сили м'язів є основним показником рухових спроможностей людини, який якнайкраще відображає зміни, що виникають при рухових порушеннях та ефективність їх відновлення під впливом занять ЛФК. З цією метою у практиці використовують динамометри та метод мануального м'язового тестування. Для оцінки м'язової сили запропонована наступна схема (табл. 7.12).

Таблиця 7.12

Шестибальна оцінка м'язової сили
(за Braddom, 1996)

Бал	Характеристика рухів	У % до здорової	Ступінь парезу
5	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією	100	Немає
4	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння при невеликій зовнішній протидії	75	Легкий
3	Рух в повному обсязі при дії сили тяжіння	50	Помірний
2	Рух в повному обсязі в умовах розвантаження	25	Виражений
1	Відчуття напруги при спробі довільного руху	10	Грубий
0	Відсутність ознак напруги при спробі довільного руху	0	Параліч

До спеціальних тестів оцінки м'язової сили належать також функціонально-руховий тест для оцінки ступеня рухових порушень і засвоєння навичок самообслуговування, тест на силову витривалість м'язів – спини, живота, м'язів-згиначів, м'язів-розгиначів та ін.

Оцінка складних рухових актів здійснюється за допомогою наступних вправ: повороти з живота на спину та із спини на живіт, перехід в положення сидячи з положення лежачи на спині, вставання з кушетки, ходьба по кабінету і сходах, переміщення з допоміжними засобами, виконання побутових навиків.

Оцінка координації рухів проводиться з використанням тесту статичного балансування – СБ (проба Uemura) – стояння на лівій нозі без взуття із закритими очима і руками опущеними уздовж тулуба. Тест завершується у момент досягнення положення нестійкості. Цей тест є експрес-методом визначення статички, координації, функціонального стану центральної нервової системи і « біологічного віку» (в роках) за формулою: 100 – час стояння (с).

Питання для самоконтролю:

1. Дайте визначення реабілітації, назвіть її основну мету і завдання.
2. Назвіть основні види (напрямки) реабілітації?
3. Які загальні принципи реабілітації?
4. Назвіть періоди та етапи реабілітації.
5. Назвіть засоби, що використовуються під час реабілітації.

6. Що таке фізична реабілітація, яка її мета та завдання?
7. Назвіть основні та додаткові засоби фізичної реабілітації.
8. Дайте визначення лікувальної фізичної культури як методу лікування.
9. Наведіть клініко-фізіологічну характеристику та відмінні особливості методу ЛФК.
10. Охарактеризуйте механізми лікувальної дії засобів ЛФК.
11. Назвіть показання та протипоказання до призначення засобів ЛФК.
12. Які основні завдання вирішуються при використанні методу ЛФК?
13. Які існують форми та методи проведення ЛФК?
14. Назвіть види рухових режимів на різних етапах фізичної реабілітації.
15. Назвіть основні методичні принципи ЛФК.
16. Які види фізичних вправ застосовуються в лікувальній фізичній культурі?
17. За якими критеріями відбувається дозування фізичних навантажень при проведенні ЛФК?
18. Дайте характеристику легкої, середньої та великої інтенсивності фізичних навантажень при призначенні ЛФК.
19. Назвіть періоди ЛФК та їх основні завдання.
20. Вкажіть алгоритм дій лікаря при призначенні процедур ЛФК.
21. Яким чином оцінити ефективність процедур ЛФК.

Тестові завдання:

1. До засобів ЛФК відносяться всі, крім одного:
 - A. Фізичні вправи
 - B. Рухові режими
 - C. Фізіотерапія
 - D. Природні чинники
 - E. Лікувальний масаж
2. Призначте руховий режим хворому із значними обмеженнями резервних можливостей функціональних систем організму на амбулаторно-поліклінічному етапі реабілітації:
 - A. Щадний
 - B. Щадно-тренуючий
 - C. Тренуючий
 - D. Інтенсивно-тренуючий
 - E. Інтенсивний
3. Виберіть руховий режим на амбулаторно-поліклінічному етапі реабілітації пацієнту, який не має суттєвих відхилень функціональних резервів організму і хоче розширити їх рівень:
 - A. Інтенсивно-тренуючий
 - B. Щадно-тренуючий
 - C. Тренуючий
 - D. Щадний
 - E. Інтенсивний
4. Основними формами проведення ЛФК є всі, крім однієї:
 - A. Процедура лікувальної гімнастики
 - B. Гімнастичні вправи
 - C. Ранкова гігієнічна гімнастика
 - D. Самостійні заняття хворого за вказівкою лікаря
 - E. Дозована ходьба
5. За якою формулою розраховується пікова ЧСС для занять ЛФК:
 - A. Пікова ЧСС = 220 – вік (в роках)
 - B. Пікова ЧСС = 200 – вік (в роках)
 - C. Пікова ЧСС = 195 – вік (в роках)
 - D. Пікова ЧСС = 180 – вік (в роках)
 - E. Пікова ЧСС = 170 – вік (в роках)

(Правильні відповіді: 1 – C, 2 – A, 3 – C, 4 – B, 5 – D).

РОЗДІЛ 8

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ

Захворювання внутрішніх органів займають провідне місце у структурі загальної захворюваності. В залежності від переважного враження тієї чи іншої системи вони розподіляються на серцево-судинні, дихальні, травлення, сечовиділення, ендокринні, обміну речовин. Однак, організм людини становить єдине ціле, тому враження однієї з його систем здебільше призводить до порушення в інших. У зв'язку з цим лікування захворювань внутрішніх органів повинно бути комплексним з обов'язковим застосуванням засобів фізичної реабілітації.

8.1. Фізична реабілітація при захворюваннях системи кровообігу

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Незважаючи на сучасні досягнення клінічної медицини патологія серцево-судинної системи остається найчастішою причиною смертності та інвалідності населення планети. Особливо це стосується ішемічної хвороби серця (ІХС), яка останнім часом все більше вражає молодих людей та осіб працездатного віку. Це призводить до значних соціально-економічних втрат, внаслідок збільшення випадків тимчасової непрацездатності та ранньої інвалідизації хворих зазначеного контингенту.

Одним з найсуттєвіших етіологічних, патогенетичних і ризикових факторів серцево-судинних захворювань є недостатня рухова активність. Дефіцит пропріоцептивної стимуляції, внаслідок гіпокінезії, призводить до рефлекторного послаблення нейротонізуючого та нейротрофічного впливів ЦНС на внутрішні органи, насамперед, систему кровообігу. Тому в комплексному лікуванні хворих з патологією серцево-судинної системи, поряд з медикаментозною терапією, дієтою та психологічною корекцією, необхідно обов'язково застосовувати засоби фізичної реабілітації, серед яких дозована рухова активність повинна займати провідне місце. Рання рухова активізація хворих сприяє розвитку колатерального кровообігу в серці, позитивно впливає на фізичний і психологічний стан хворих, скорочує період госпіталізації та зменшує ризик небезпечних ускладнень. За допомогою засобів фізичної реабілітації можна досягти більш швидкого відновлення працездатності та повернути значну кількість хворих до активної продуктивної праці, а також зберегти їх для суспільства і сім'ї.

Серед засобів фізичної реабілітації кардіологічних хворих найважливіше місце займає лікувальна фізична культура, оскільки саме вона забезпечує пристосування їх до нового способу життя та дає можливість відновлювати високий рівень функціональних можливостей і працездатності. Індивідуальний підбір фізичних вправ, систематичність та поступовість у їх дозуванні забезпечують врівноваження процесів збудження й гальмування в ЦНС, порушення яких спостерігаються у хворих кардіологічного профілю. М'язова діяльність, через невrogenний механізм регуляції, активізує гормонально-гуморальні механізми, що проявляється в розширенні коронарних судин, прискоренні кровообігу, збільшенні функціонуючих капілярів в міокарді, підвищенні активності системи енергозабезпечення. На фоні прискореного кровообігу поліпшуються трофічні процеси у

серцевому м'язі, підвищується його скоротлива здатність, знижується потреба міокарда в кисні, знижується артеріальний тиск в стані спокою та зменшується його реакція на фізичне навантаження. Скелетні м'язи виконують функцію так званих «периферичних сердець» і, разом з іншими екстракардіальними «насосами» (грудним, черевним, діафрагмальним та венозним), полегшують роботу серця, допомагають забезпечити нормальну циркуляцію крові. Результатом занять ЛФК є підвищення еластичності великих артеріальних судин та зменшення периферичного опору кровообігу.

Під час виконання фізичних вправ посилюється утворення різних біологічно активних речовин. Із судинної стінки у кров виділяється простагліцилін, який забезпечує вазодилататорний ефект, покращує реологічні властивості крові та стан мікроциркуляції. Застосування ЛФК сприяє економізації роботи серця, забезпечує та стимулює вплив на процеси окисного фосфорилування, знижує в крові кількість атерогенних ліпідів, нормалізує загальний обмін речовин. За допомогою спеціальних дихальних вправ можливо впливати на тонус холін- чи адренергічних систем, зберігати рівновагу між тонусом симпатичної та парасимпатичної частини вегетативної нервової системи, що, в свою чергу, забезпечує підтримку артеріального тиску на оптимальному рівні.

Використання різноманітних засобів ФР забезпечує поступове підвищення рівня функціональних можливостей та фізичної працездатності хворих, а також сприяє удосконаленню механізмів адаптації їх організму до побутових і виробничих навантажень.

Комплексна кардіологічна реабілітація – це процес, який повинен починатися негайно, продовжуватися безперервно, проводитися поетапно, базуватися на індивідуальних особливостях хворого і здійснюватися засобами, які доступні для хворого та його оточення.

Особливості фізичної реабілітації за наявності окремих захворювань системи кровообігу

Ішемічна хвороба серця (ІХС)

Ішемічна хвороба серця (ІХС) – захворювання серцевого м'яза, зумовлене порушенням рівноваги між коронарним кровообігом та метаболічними потребами міокарда. Мета-аналіз реабілітаційних програм, виконаних у період до впровадження методів реперфузії, які передбачали включення навантажень, вказує на істотне зменшення смертності при ІХС. Навантажувальна реабілітація має сприятливі ефекти на розвиток колатералей, поліпшення толерантності до навантаження, загальний стан серцево-судинної системи, почуття благополуччя, принаймні під час тренувань, навіть у літніх пацієнтів (І.К. Следзевська, 2012).

Причинами, які призводять до підвищення потреби міокарда в кисні є: гіпертрофія міокарда; підвищене гемодинамічне навантаження на серце (підвищення АТ та ЧСС); порушення окислювально-відновлювальних процесів в міокарді.

До причин, які призводять до зменшення коронарного кровообігу відносять: стенозуюче атеросклеротичне ураження коронарних судин; спазм судин; утворення тромбоцитарних агрегатів.

Цілями фізичної реабілітації хворих на ІХС є :

1. Збільшення фізичної активності.
2. Модифікація факторів ризику.
3. Покращання якості життя.
4. Покращання соціального функціонування.
5. Зменшення частоти госпіталізацій.
6. Зниження частоти повторних серцево-судинних подій.
7. Покращання виживання.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Поліпшити коронарний та периферичний кровообіг, обмінні процеси в міокарді, посилити скоротливу здатність серцевого м'яза.
2. Економізувати діяльність міокарда з метою зниження потреби у кисні.
3. Стимулювати екстракардіальні фактори кровообігу.
4. Запобігти прогресуванню атеросклерозу та розвитку таких ускладнень, як інфаркт міокарда, порушення ритму і провідності, серцева недостатність.
5. Підвищити толерантність до фізичних навантажень, зменшити прийом препаратів антиішемічної дії.

Виділяють наступні контингенти хворих на ІХС, яким показана фізична реабілітація: хворі зі стабільною стенокардією; хворі на інфаркт міокарда; хворі після операції аорто-коронарного шунтування; хворі після ангіопластики чи стентування; хворі з серцевою недостатністю. Протипоказаннями до фізичної реабілітації є: нестабільна стенокардія; неконтрольована надшлуночкова та шлуночкова аритмія; неконтрольована серцева недостатність; високоступенева блокада без штучного водія ритму; тромбоемболія легеневої артерії та нещодавно перенесений тромбофлебіт; причини, не пов'язані з кардіальним захворюванням (ортопедичні чи інші захворювання).

Засоби фізичної реабілітації при ІХС призначаються диференційовано в залежності від нозологічної форми, стадії захворювання, наявності ускладнень, ступеню функціональних порушень та етапу реабілітації.

Стенокардія – це одна з форм ІХС, яка характеризується болем чи відчуттям дискомфорту в грудній клітині давлючого характеру, який локалізується за грудиною з іррадіацією в ліву руку, шию, нижню щелепу, епігастральну ділянку. Біль провокується фізичним навантаженням, виходом на холод, прийомом їжі, емоційним стресом та проходить в спокої, знімається прийомом нітрогліцерину впродовж однієї або декількох хвилин. При стабільній стенокардії напруження відзначають появу ангінозних нападів при фізичному навантаженні. Ознаками ішемії міокарда при проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням є: поява типового ангінозного нападу та депресія або елевация сегмента ST на 1 мм і більше за ішемічним типом.

Лікувальну фізкультуру для хворих на ІХС зі стабільною стенокардією напруження призначають залежно від функціонального класу. Функціональний клас (ФК) стенокардії визначається рівнем навантаження, при якому з'являються ознаки ішемії.

Виділяють наступні функціональні класи стабільної стенокардії напруження:

ФК I. Звичайне фізичне навантаження не викликає стенокардії. При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням ознаки ішемії з'являються у хворого при навантаженні більше 125 Вт або більше 9 МЕТ.

ФК II. У хворих спостерігається невелике обмеження фізичної працездатності. Стенокардія виникає при ходьбі по рівній місцевості в середньому темпі на відстань 500 метрів і більше та при підйомі по сходинках більше, ніж на один поверх. При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням хворий виконує навантаження 100-125 Вт, або 6–9 МЕТ

ФК III. У хворих фізична активність через напади стенокардії обмежена помітно. Напад стенокардії викликає ходьба по рівній місцевості в помірному темпі на відстань від 100 до 500 метрів чи підйом по сходинках на 1-й поверх. При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням хворий виконує навантаження 75 Вт, або 5 МЕТ

ФК IV. Напади стенокардії виникають у відповідь на любі, навіть мінімальні, навантаження (ходьба по кімнаті, гоління, вмивання, перенесення 2-3 кг вантажу). При проведенні тестів з дозованим фізичним навантаженням на велоергометрі або тредмілі хворий виконує навантаження не більше 50 Вт, або 4 МЕТ.

Перед початком призначення засобів ЛФК проводять опитування хворого, його огляд, вимірюють ЧСС, АТ, реєструють ЕКГ, оцінюють функціональні можливості. Для більш детального добору засобів і форм ЛФК також використовується реабілітаційна класифікація стану хворих на ІХС за результатами функціональних проб з фізичним навантаженням (табл. 8.1).

**Реабілітаційна класифікація стану хворих на ІХС за результатами
проби з дозованим фізичним навантаженням
(за Ароновим Д.М., 2003 р.)**

Показник*	I ФК	II ФК	III ФК	IV ФК
МО	> 7	4-6,9	2-3,9	< 2
ПД	> 278	77-218	217-150	< 150
ФП (кгм/хв)	> 600	300-600	300-150	< 150
НС	Відсутні	Рідкі напади стенокардії напруги	Часті напади стенокардії напруження, рідкі напади стенокардії спокою	Часті напади стенокардії напруги та спокою
СН	відсутня	відсутня, I	відсутня, I-II A	II-Б, III

* **Умовні скорочення:** МО – метаболічна одиниця; ПД – подвійний добуток; ФП – фізична працездатність; НС – напади стенокардії; СН – серцева недостатність.

Основні форми ЛФК, які диференційовано призначаються хворим зі стабільною стенокардією напруження з урахуванням ФК: ранкова гігієнічна гімнастика; лікувальна гімнастика; лікувальний масаж; дозована ходьба рівномірним та інтервальним методом; теренкур; заняття на кардіотренажерах (велотренажер, тредміл та ін); оздоровчий біг у повільному темпі (підтюпцем); лікувальне плавання; ближній туризм.

Хворим I ФК призначається тренуючий руховий режим, їм дозволяються всі види домашньої роботи (прибирання, приготування їжі, ремонт меблів, квартири тощо). Хворі допускаються до занять в групах здоров'я (сильна група), дозволяється участь в спортивних іграх (однак забороняється участь у змаганнях), плавання, теренкур, ходьба на лижах. Призначається дозована ходьба в темпі 110 кр./хв. (помірно прискорений темп), допускається короткочасна швидка ходьба 120 кр./хв. по 3-5 хвилин. Ходьбу починають з дистанції 5 км і, поступово збільшуючи, доводять до 10 км. Після адаптації до місцевості призначають біг підтюпцем. Застосовують також теренкур з величиною підйому 10-15°. Можливе проведення занять на велотренажері з частотою педалювання 60 об./хв. Лікувальна гімнастика проводиться в тренуючому режимі до 30-40 хв. Робоча ЧСС під час занять (тренувальна) в середньому складає 110 уд./хв., пікова ЧСС (тобто на висоті навантаження) – 145 уд./хв.

Хворим II ФК призначається щадно-тренуючий руховий режим, показані всі роботи по дому, дозована ходьба в темпі 100 кроків за хв., короткочасна швидка ходьба (2-3 хв. в темпі 120-130 кроків за хв.). Починають ходьбу з дистанції 3 км і поступово збільшують до 6 км. Можливо застосовувати теренкур з підйомом 5-10°. Лікувальна гімнастика (ЛГ) в щадно-тренуючому режимі до 30 хв., ЧСС на висоті навантаження до 135 уд./хв. Допускаються короткочасні пробіжки (1-2 хв.) в помірному темпі, участь в групах здоров'я, спортивні ігри (участь в змаганнях забороняється), плавання, дозована ходьба на лижах. Робоча ЧСС в середньому складає 105 уд./хв., пікова ЧСС – 135 уд./хв.

Хворим III ФК показані лише легкі роботи по дому. Дозволяється дозована ходьба в середньому темпі (90 кроків за хв.). Ходьбу починають з 500 м, щоденно збільшуючи дистанцію на 200-300 м, поступово вона доводиться до 3 км. Лікувальна гімнастика проводиться в щадному або щадно-тренуючому режимі до 20 хв. Робоча ЧСС складає 100-105 уд./хв., ЧСС на висоті навантаження не повинна перевищувати 125 уд./хв. Дозволяється участь в групах здоров'я (слабка група). Протипоказані спортивні ігри, біг, плавання, ходьба на лижах.

Хворим IV ФК протипоказана більшість видів домашньої роботи. Лікувальна гімнастика проводиться переважно у кардіологічному стаціонарі в щадному режимі до 15-20 хв. Застосовуються фізичні навантаження малої інтенсивності. ЧСС на висоті

навантаження не повинна перевищувати 90-100 уд./хв. Можлива дозована ходьба у вигляді прогулянок в темпі 70-80 кроків за хв. із зупинками після кожних 100-200 м. Інші форми ЛФК протипоказані.

Взагалі, щоб уникнути перенапруження під час занять ЛФК, доцільно розраховувати тренувальну ЧСС, яка, залежно від інтенсивності фізичного навантаження, буде складати певний відсоток від індивідуальної порогової ЧСС. Зокрема, при великому навантаженні тренувальна ЧСС складає 85-90% від порогової ЧСС, при помірному – 70%, при малому – 50% (і менше).

Про ефективність занять ЛФК свідчить поліпшення загального стану хворого, ліквідація нападів стенокардії або їх зниження, відсутність ознак серцевої недостатності, зменшення реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження, відновлення працездатності і можлива відмова від антиішемічних засобів або зменшення їх дози. У разі неадекватної реакції на навантаження у хворих може виникати біль за грудиною, слабкість, пітливість, задишка, виражена тахікардія, значне коливання артеріального тиску, що потребує негайної корекції тренувального навантаження.

Заняття ЛФК – необхідна умова профілактики атеросклерозу та його ускладнень, поліпшення фізичного стану і поновлення працездатності хворих. Хворі повинні поступово збільшувати рухову активність та регулярно займатися фізичними тренуваннями в кабінеті ЛФК, самостійно або в групах здоров'я, дотримуватись здорового способу життя, уникати шкідливих звичок.

Інфаркт міокарда (ІМ) – це форма ішемічної хвороби серця з виникненням гострого ішемічного некрозу серцевого м'язу, який обумовлений припиненням його кровопостачання внаслідок раптового погіршення коронарного кровообігу, в основі якого лежить тромбоз коронарних судин на фоні атеросклеротичної бляшки. Поряд з головними факторами гострої недостатності коронарного кровообігу – тромбоз, спазм, звуження просвіту, атеросклеротична зміна коронарних артерій – велику роль у розвитку інфаркту міокарда відіграють: тривала гіпоксія, надлишок катехоламінів, недостатня кількість іонів калію і надлишок натрію, що обумовлює тривалу ішемію клітин.

Розміри і локалізація інфаркту міокарда залежать від калібру і топографії коронарної артерії, у зв'язку з чим розрізняють: а) ІМ із зубцем Q- б) ІМ без зубця Q. При інтрамуральному інфаркті міокарда некроз вражає внутрішню частину м'язової стінки, а при трансмуральному – усю товщину стінки. Місце некрозу заміщається сполучною тканиною, яка поступово перетворюється в рубцеву. Розсмоктування некротичних мас і утворення рубцевої тканини триває 1,5-3 місяця.

В Україні зберігається етапна реабілітація хворих з гострим порушенням коронарного кровообігу, яка починається в стаціонарі, а потім продовжується на післялікарняному етапі, згідно рекомендацій Державної установи «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. академіка М.Д. Стражеска».

Основними принципами фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда є:

1. Рання активізація хворого.
2. Комплексність використання всіх видів реабілітації.
3. Забезпечення абсолютної безпеки для хворого.
4. Безперервність.
5. Послідовність та спадкоємність на всіх етапах реабілітації.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!

Рання рухова активація хворих на ІМ сприяє розвитку адекватного коллатерального кровообігу у серцевому м'язі, позитивно впливає на фізичний та психологічний стан хворих, скорочує період госпіталізації і зменшує ризик смертельних випадків.

Система комплексної реабілітації хворих на ІМ включає послідовне виконання індивідуальних програм фізичної реабілітації: спочатку у кардіологічному стаціонарі, в подальшому – у відділенні реабілітації місцевого санаторію та поліклініці за місцем мешкання хворого, різних видах диспансерів. У зв'язку з цим в реабілітації хворих на ІМ виділяють 3 етапи: стаціонарний, санаторний та диспансерно-поліклінічний (підтримуючий) (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

Етапи фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда

Етап реабілітації	Мета фізичної реабілітації	Форми ЛФК
Стаціонарний: ліквідація гострих проявів і клінічне видужання	Мобілізація рухової активності хворого; адаптація до простих побутових навантажень; профілактика гіпокінезії.	Лікувальна гімнастика, дозована ходьба, ходьба по сходах. Лікувальний масаж.
Санаторний: реадаптація в реабілітаційному центрі чи санаторії	Розширення функціональних і резервних можливостей серцево-судинної системи. Досягнення максимальної індивідуальної фізичної активності. Підготовка до фізичних побутових та професійних навантажень.	Лікувальна гімнастика. Дозована ходьба, ходьба по сходах. Заняття на кардіотренажерах. Елементи спортивно-прикладних вправ та ігор. Масаж. Трудотерапія.
Диспансерно-поліклінічний: реабілітація в кардіологічному диспансері, лікувально-фізкультурному диспансері, поліклініці	Підтримка фізичної працездатності та її подальший розвиток. Вторинна профілактика.	Фізкультурно-оздоровчі форми, гімнастичні вправи, спортивно-прикладні та ігрові вправи. Трудотерапія.

Стаціонарний етап реабілітації

Основні завдання фізичної реабілітації на стаціонарному етапі:

1. Попередження тромбоемболічних ускладнень;
2. Попередження і усунення небезпечних аритмій;
3. Покращення функціонального стану серцево-судинної системи, периферичного кровообігу, формування адекватного колатерального кровообігу в міокарді.
4. Відновлення простих рухових навичок, адаптація до простих побутових навантажень.
5. Освоєння хворим підйому на східцях, дозованої ходьби на 2000-3000 метрів і самообслуговування.
6. Формування адекватної психологічної реакції та позитивних емоцій.

При відсутності ускладнень та супутніх захворювань, що призводять до поважання стану хворого, реабілітація починається з 2-ї доби від розвитку ІМ за рахунок застосування засобів фізичної реабілітації з поступовим ускладненням комплексів ЛФК.

До тимчасових протипоказань ФР відносяться: загальний важкий стан хворого, серцева астма, набряк легень, важкі порушення ритму і провідності, виражені ознаки серцево-судинної недостатності, нестабільна стенокардія, рання післяінфарктна стенокардія, аневризма лівого шлуночка, систолічний артеріальний тиск вище 200 мм рт.ст., діастолічний тиск вище 110 мм рт. ст., кардіогенний шок, рецидивуючий перебіг ІМ, тромбоемболічні ускладнення, загострення супутніх захворювань.

Класи важкості інфаркту міокарда. На стаціонарному етапі реабілітації, залежно від важкості перебігу захворювання, усіх хворих на ІМ поділяють на 4 класи. В основі цього розподілу покладені різні види поєднання таких основних показників особливостей перебігу захворювання, як поширеність і глибина ІМ, наявність і характер ускладнень та частота нападів стенокардії (табл. 8.3). Активація рухової активності і характер ЛФК залежать від класу важкості захворювання.

Таблиця 8.3

Реабілітаційна класифікація важкості гострого інфаркту міокарда

Клас важкості	Інфаркт міокарда		Ускладнення*			Частота нападів стенокардії		
	Інфаркт міокарда без зубця Q	Q інфаркт міокарда	Немає або легкі	Середньої важкості	Важкі	0-1	2-5	>5
I	X		X			X		
II	X		X				X	
	X			X		X		
III	X	X	X			X		X
	X			X			X	X
		X	X	X		X		X
IV	X				X		X	X
		X		X			X	X
		X			X	X	X	X

* **Примітка:** Ускладнення інфаркту міокарда: легкі: рідка екстрасистолія; АВ блокада I ступеня, яка існувала до розвитку ІМ; АВ блокада I ступеня при задньому ІМ; синусова брадикардія; серцева недостатність I ст.; перикардит епістенокардитичний; блокада ніжок пучка Гіса (при відсутності АВ блокади); середньої важкості: рефлекторний шок (гіпотензія); АВ блокада II—III ступеня при задньому ІМ на фоні блокади лівої ніжки пучка Гіса; пароксизмальна або миготлива аритмія; міграція водія ритму; часта політопна екстрасистолія; серцева недостатність II-A ст.; синдром Дреслера; гіпертонічний криз; артеріальна гіпертензія 200/120 мм рт.ст. Важкі: рецидивуючий перебіг ІМ; стан клінічної смерті; повна АВ-блокада; АВ-блокада II-III ст. при задньому ІМ; аневризма лівого шлуночка; тромбоемболія; істинний кардіогенний шок; шлуночкова пароксизмальна тахікардія.

Програми фізичної реабілітації хворих інфаркт міокарда на стаціонарному етапі будуються з урахуванням належності хворого до одного з 4-х класів важкості стану. Клас важкості стану визначають на 2–3-й день хвороби після ліквідації больового синдрому і наявності таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легень, важкі аритмії. Програма ФР на кожному ступеню активності передбачає призначення хворому того чи іншого характеру побутових навантажень, методики занять лікувальною гімнастикою і припустиму форму проведення дозвілля. Кожне підвищення фізичної працездатності на одну сходинку асоціюється із зменшенням ризику смерті від усіх причин на 8–14 %.

На стаціонарному етапі реабілітації, залежно від класу важкості ІМ, призначаються чотири програми фізичної реабілітації: 3-х, 4-х, 5-тижневої та індивідуальна, кожна з яких передбачає визначені терміни перебування хворого у стаціонарі, різні темпи розширення рухової активності і призначення засобів ЛФК (табл. 8.4 і 8.5).

Таблиця 8.4

Програми реабілітації хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі лікування

Програма	Клас важкості	Рухова активність хворих, терміни перебування				
		Повертаються на бік	Сідають у ліжку	Встають	Ходять по коридору	Виходять на вулицю
3-тижнева	I-II	з 1 дня	на 3 день	на 7 день	на 10 день	на 14 день
4-тижнева	II-III	на 1-2 день	на 7 день	на 12-16 день	на 18-20 день	на 22 день
5-тижнева	III	на 2-й день	на 8 день	на 18-20 день	на 22-24 день	на 26 день
Індивідуальна	IV	-	-	-	-	-

Схема комплексу ЛФК для хворих з неускладненим перебігом ІМ із зубцем Q-

№ комплексу ЛФК	Час від початку ІМ	Кількість вправ	Вихідні положення тіла та види вправ в комплексах ЛФК
1, 2а, 2б	перший тиждень	17-18	Переважаю положення лежачи, вправи для кистей та стоп; розведення в боки, згинання та розгинання рук і ніг; колові рухи у суглобах; підйом та опускання рук; розведення ніг; перехід в положення сидячи; ходьба сидячи; окремі вправи сидячи.
3а, 3б	кінець першого-другий тиждень	22-25	Переважаю положення сидячи; перехід в положення стоячи; включення вправ з палицею; колові рухи плечима; ногами, нахили і повертання голови; підняття та покачування ніг; перехід в положення стоячи та ходьба по палаті; повертання тіла сидячи та стоячи, ходьба по палаті
4	другий-третій тиждень	28	Половина вправ в положенні стоячи; ускладнення рухів з палицею; ходьба.
5	третій-шостий тиждень	29	Більше половини вправ в положенні стоячи; ходьба; ускладнення рухів з палицею; збільшення нахилів тіла.

При ІМ без зубця Q- на 3 добу хворий сидить, на 5 добу – стоїть, на 7 добу – ходить по палаті. З другого тижня розширюють дистанційну ходьбу на 50-75-100 метрів в день, а з 12 доби починає освоювати підйом по сходах по 2 сходинки в день.

На 14 день при низькому ступеню ризику і можливості хворого самостійно під контролем кардіолога та інструктора ЛФК розширювати руховий режим, хворий може бути виписаний із стаціонару. При значному погіршенні групи ризику, збереженні післяінфарктної стенокардії, може бути рекомендована ревазуляризація міокарда. Контингент хворих, що залишився, при відсутності протипоказань до санаторного етапу, залишається в стаціонарі для досягнення достатнього рівня рухової активності, необхідної для початку санаторного етапу відновлювального лікування.

При неускладненому Q-ІМ показано перебування в стаціонарі до 22 доби; освоюється підйом на східчастий проліт в 22 сходинки та дистанційна ходьба на 1000 метрів. При неускладненому ІМ без зубця Q підйом по сходинках починається з 10 доби, зі збільшенням на 2-3 сходинки щоденно, дистанційна ходьба збільшується до 100 метрів в день і той же рівень активації досягається на 18 добу.

При відсутності погіршення перебігу захворювання у цієї категорії хворих активація рухової активності проводиться під контролем ЕКГ (яка реєструється до і після дистанційної ходьби не рідше 1 разу на тиждень, а також до і після освоєння сходинок), також вимірюються ЧСС та АТ. Виконання побутових навантажень в стаціонарі (таблиця 8.6) і комплексу ЛФК оцінюється за двома останніми параметрами. Допускається збільшення ЧСС на 20 уд./хв., порівняно з вихідним, але не більше ніж до 100-105 уд./хв. за абсолютним значенням. Підйом систолічного тиску не може перевищувати 20 мм рт.ст., а діастолічного 10 мм рт.ст., при зниженні вказаної величини, порівняно зі станом спокою, на 10 мм рт.ст. систолічного АТ і 5 мм рт.ст. діастолічного АТ. При цьому абсолютні величини АТ не повинні перевищувати 140/90 мм рт.ст. Фізична активація хворого проводиться на фоні медикаментозного лікування. Така програма може бути виконана у 25% хворих працездатного віку.

Хворі, яким в гострому періоді була проведена ревазуляризація міокарда за рахунок ангіопластики чи стентування переважно входять до цієї групи (I група). У випадках ускладненого перебігу інфаркту міокарда (II група) і захворювань, які призводять до тяжкого фізичного стану хворого, ті ж результати фізичної активації досягаються пізніше,

завдяки чому затримується розширення рухового режиму та підсилюється медикаментозне лікування, що спостерігається у 55 % хворих працездатного віку.

Таблиця 8.6

Рухова активність для хворих на інфаркт міокарда із зубцем Q-

I етап (стаціонар): дні захворювання	Обсяг фізичної активності
3-й	Сидіти на стільці до 10-15 хв.
4-й	Сидіти на стільці до 30 хв.
5-й	Самостійне миття обличчя, рук, розчісування волосся, гоління, перехід в положення стоячи.
7-й	Початок ходьби по палаті, самостійне одягання, роздягання
8-10-й	На 8-й день збільшення дистанційної ходьби, на 10-й день прибирання ліжка.
11-й	Миття під ручним душем стоячи.
12-й	Початок освоєння сходів. Тест з дозованим фізичним навантаженням за необхідності.
13-й	Збільшення дистанційної ходьби, вихід з приміщення на вулицю (при температурі на вулиці не нижче -10°C).
13-22-й	Продовження збільшення дистанції ходьби, ходьба по сходинках.

Взагалі, рекомендуючи розширення рухової активності та, відповідно, перехід на наступний руховий режим, оцінюють реакцію хворого на дозоване фізичне навантаження. Так, перед тим, як перевести пацієнта із суворого ліжкового на розширений ліжковий режим, йому пропонують посидіти у ліжку 5 хв., на палатний режим – постояти 5 хв. біля ліжка у присутності лікаря, на вільний руховий режим – походити по коридору 5 хв. у повільному темпі. Після виконання навантаження враховують реакцію хворого, скарги, загальний стан, зміни ЧСС та артеріального тиску. В разі необхідності реєструють ЕКГ до та після навантаження.

Основним критерієм розширення рухової активності є фізіологічна реакція на фізичне навантаження (табл. 8.7).

Таблиця 8.7

Критерії розширення рухової активності хворих на інфаркт міокарда при виконанні функціональних проб та лікувальної гімнастики

Показники	Реакція на фізичне навантаження		
	фізіологічна	проміжна	патологічна
Біль в області серця	немає	слабка	виражена
Задишка	немає	слабка	виражена
ЧСС	приріст до 20 уд./хв. на I-III ст., до 40 на IV ст. активності.	короткочасне перевищення допустимих показників	тривале перевищення допустимих показників
Артеріальний тиск	приріст систолічного АТ до 40 мм рт.ст., зниження діастолічного тиску не більш ніж на 10 мм рт.ст.	короткочасне перевищення допустимих показників	тривале перевищення допустимих показників
Зміщення сегмента ST	не більш 0,5 мм	до 1 мм	на 1 мм і більше
Аритмії	немає	поодинокі екстрасистоли	часті екстрасистоли, пароксизмальні аритмії

Клінічними ознаками неадекватної реакції на навантаження є: біль за грудиною, задишка, запаморочення, слабкість, порушення серцевого ритму, патологічні зміни артеріального тиску, кольору шкіри тощо. На ЕКГ може реєструватись екстрасистоія, зміщення сегмента ST та ін.

Під час виконання процедур ЛФК також варто звертати увагу на самопочуття хворого та його реакцію на фізичні навантаження. У разі виникнення неадекватної реакції під час процедур лікувальної гімнастики необхідно припинити чи полегшити техніку виконання вправ, скоротивши число повторень, та додатково ввести дихальні вправи.

Режими (ступені) рухової активності хворих на інфаркт міокарда. На стаціонарному етапі фізична реабілітація хворих на ІМ включає чотири ступеня рухової активності: 1-й, 2-й, 3-й і 4-й, кожен з яких підрозділяють на підступені «а» і «б», а 4-й – ще і на «в». Орієнтовні терміни переходу з одного ступеню на інший, залежно від класу важкості ІМ, представлені в таблиці 8.8.

Таблиця 8.8

**Терміни призначення хворим на ІМ
різних ступенів активності залежно від класу важкості захворювання
(дні після початку захворювання)**

(за Л.Ф. Ніколаєвою, Д.М. Ароновим, Н.А. Білою)

Ступінь активності	Класи важкості			
	1-й	2-й	3-й	4-й
1-а	1	1	1	1
1-б	2	2	3	3
2-а	3 – 4	3 – 4	5 – 6	7 – 8
2-б	4 – 5	6 – 7	7 – 8	9 - 10
3-а	6 – 10	8 – 13	9 – 15	Індивідуально
3-б	11 – 15	14 – 16	16 – 18	Індивідуально
4-а	16 – 20	17 – 21	19 – 28	Індивідуально
4-б і 4-в	з 21 до 30	з 31 до 45	з 33 до 45	Індивідуально

1-й ступінь активності. Мета: попередження гіпокінезії та її ускладнень, підготовка до раннього розширення режиму рухової активності, поліпшення периферичного кровообігу. Критерії призначення: зняття ангінозного нападу, відсутність важких ускладнень. Режим 1-а призначається після ліквідації больового синдрому і важких ускладнень гострого періоду. При режимі 1-б застосовується комплекс лікувальної гімнастики № 1 (вихідні положення лежачи на спині з трохи піднятим головним кінцем ліжка та лежачи на правому боці; застосовуються навантаження малої інтенсивності).

2-й ступінь активності. Мета: попередження гіподинамії, щадне тренування кардіореспіраторної системи, стимуляція екстракардіальних факторів кровообігу й обміну у міокарді, поліпшення скоротливої здатності міокарда та підвищення рівня фізичного стану хворого, навчання елементів самообслуговування, підготовка до ходьби та вільного пересування по коридору та сходинок. Критерії призначення: задовільна реакція на режим I ступеню, відсутність нових ускладнень, стабілізація АТ, відсутність больових нападів стенокардії, позитивна динаміка ЕКГ з тенденцією до формування коронарного зубця Т. При режимі 2-а хворий виконує комплекс ЛГ № 1 (лежачи на спині та на правому боці). При режимі 2-б дозволяється: ходьба спочатку навколо ліжка, потім по палаті; прийом їжі сидячи за столом; призначається ЛГ № 2 (в положенні лежачи та сидячи), ранкова гігієнічна гімнастика та самостійні заняття за завданням лікаря 2-3 рази на день.

3-й ступінь активності. Мета: підготовка хворого до виходу на прогулянку, до дозованої ходьби, повного самообслуговування, посилення репаративних процесів в міокарді, стимуляція екстракардіальних факторів кровообігу. Критерії призначення: фізіологічна реакція на режим II ступеню, відсутність частих нападів стенокардії, серцевої

недостатності, важких порушень ритму і провідності, наближення сегмента ST до ізолінії та формування коронарного зубця T. При режимі 3-а хворому дозволяється ходьба по палаті з допомогою і під наглядом медичного персоналу, вихід в коридор, користування загальним туалетом, ходьба по коридору (від 50 до 200 м у 2-3 прийоми) повільним кроком (до 70 кр./хв.). При 3-б – дозволяються прогулянки по коридору без обмеження відстаней і часу, призначається комплекс ЛГ № 3 (виконується сидячи на стільці).

4-й ступінь активності. Мета: підготовка до переведення в місцевий санаторій, адаптація організму хворого до навантажень побутового характеру. Критерії призначення: фізіологічна реакція на режим III ступеню, відсутність нападів стенокардії, серцевої недостатності, важких порушень ритму і провідності, формування рубцевих змін на ЕКГ. На даному руховому режимі дозволяється ходьба по коридору і вихід на вулицю, призначається тренувальна ходьба по сходах приставним кроком у повільному темпі. Також хворі засвоюють дозовану ходьбу спочатку в повільному, а потім в середньому темпі. На 4-а ступеню призначаються: РГГ, комплекс ЛГ № 4, самостійні заняття, заняття на тренажерах з урахуванням толерантності до фізичного навантаження та дозована ходьба (в темпі 70-80 кр./хв. на відстань 500-1000 м). Наступні ступені 4-б та 4-в відрізняються від попередніх прискоренням темпу ходьби до 80-90 кр./хв. і збільшенням маршруту прогулянки до 1000–1500 м (2 рази в день). Хворі продовжують займатися комплексом ЛГ № 4, збільшуючи число повторень за рішенням лікаря, який оцінює вплив навантажень. Прогулянки поступово збільшуються: призначається дозована ходьба в темпі 80-100 кр./хв. на відстань до 2000-3000 м (у 2-3 прийоми). Рівень навантажень 4-в ступеня є достатнім для переведення хворих у санаторій.

Орієнтовні комплекси лікувальної гімнастики №№ 1, 2, 3 і 4 наведені у Додатку 1.

У хворих на ІМ застосовується також лікувальний масаж, який сприяє зменшенню застійних явищ у кінцівках, особливо нижніх, забезпечує запобігання тромбоемболій і гіпостатичних пневмоній, зменшує біль в ділянці серця, стимулює гемодинаміку і трофічні процеси в міокарді, покращує інші функції організму та психоемоційний стан хворого.

Наприкінці стаціонарного етапу реабілітації хворий повинен досягти такого рівня фізичної активності, щоб бути в змозі: самостійно обслуговувати себе, підніматися на 1-2 прольоти сходів та здійснювати прогулянки на вулиці в оптимальному для нього темпі до 2-3 км у 2-3 прийоми протягом дня. Саме такий рівень активізації хворого на інфаркт міокарда допускає переведення його у санаторій.

Проте, приблизно у 20% хворих не вдається досягти вказаного рівня фізичної активації в стаціонарі. В таких випадках слід визначати рівень подальшого ризику перебігу захворювання з урахуванням наявності нижченаведених факторів ризику (таблиця 8.9).

Таблиця 8.9

Стратифікація ризику перебігу інфаркту міокарда

Рівень ризику	Клінічні ознаки
Низький	Рівень функціональної здатності ≥ 7 MET. Відсутність ознак ішемії міокарда при проведенні навантажувальних тестів (об'єм виконаної роботи > 22 кДж). Нормальна функція лівого шлуночка (ФВЛШ* ≥ 50 % – при відсутності артеріальної гіпертензії).
Середній	Рівень функціональної здатності > 5 MET, < 7 MET. Виявлення ознак ішемії міокарда при проведенні навантажувального тестування (обсяг виконаної роботи 22 кДж). Зміни геометрії лівого шлуночка, ФВЛШ – 35-49 %. Значні коливання АТ при фізичному навантаженні.
Високий	Рівень функціональної здатності ≤ 5 MET. Ознаки ішемії міокарда при проведенні дозованого фізичного навантаження (об'єм виконаної роботи < 22 кДж). Застійна серцева недостатність, ФВЛШ ≤ 35 %. Значна кількість шлуночкових екстрасистол високих градацій.

* Примітка: ФВЛШ – функція викиду лівого шлуночка

Санаторний етап реабілітації

Хворих на ІМ після стаціонарного лікування направляють у відділення реабілітації місцевого кардіологічного санаторію. Основними завданнями фізичної реабілітації на санаторному етапі є: відновлення функціонального стану та фізичної працездатності хворих до рівня, необхідного для виконання повсякденної побутової та трудової діяльності, підготовка хворих до самостійного життя та їх психологічна реадaptaція. Усі заходи на санаторному етапі проводять диференційовано залежно від стану хворого, особливостей клінічного перебігу хвороби, наявності супутніх захворювань і патологічних синдромів.

Програма фізичної реабілітації на санаторному етапі є природним продовженням стаціонарного етапу реабілітації. Спочатку вона проводиться за програмою 4-го ступеня активності стаціонару, що триває 1-2 дні, надалі хворого переводять на 5-й ступінь активності, продовжуючи у подальшому до 6-го і заключного – 7-го (табл. 8.10).

Таблиця 8.10

Рухова активність для хворих на ІМ на санаторному етапі

II етап (санаторій):	Обсяг фізичної активності
1-2 дні	Адаптація до нових умов, збереження режиму стаціонару
3-24 дні	Розширення та прискорення дистанційної ходьби, збільшення швидкості підйому по сходах і кількості сходинок, прогулянки при температурі повітря не нижче -10° , лікувальний масаж, гідропроцедури (басейн ванни, плавання в повільному темпі при температурі води 36°C).

Основний зміст програм фізичної реабілітації на санаторному етапі складає лікувальна гімнастика і дозована ходьба. Крім цього, залежно від досвіду роботи санаторію та його умов, можуть використовуватися плавання, ходьба на лижах, дозований біг, тренування на тренажерах (велоергометр, тредбан), спортивні ігри, веслування й ін.

5-й ступінь активності (щадний режим) триває 6-12 днів. У ньому призначають дозовану ходьбу по рівній місцевості у повільному та середньому темпі, РГГ, ЛГ, ходьбу по сходинок, заняття на тренажерах. У заняття включають вправи для всіх м'язових груп і суглобів у сполученні з ритмічним диханням, вправами на рівновагу, увагу, координацію рухів і розслаблення. Фізичне навантаження може бути підвищене за рахунок включення вправ із предметами (гімнастичні палки, булави, гумові і набивні м'ячі, обручі, гантелі й ін.), вправ на снарядах (гімнастична стінка, лавка), використання циклічних рухів (різні види ходьби, біг підтюпцем) і елементів рухливих ігор. Після заключного розділу занять показані елементи аутогенного тренування, які сприяють поступовому відпочинку, заспокоєнню і цілеспрямованому самонавіюванню. Призначають також дозовану ходьбу до 1 км (в темпі 80-100 кр./хв.), підйом по сходах на 2-3 поверхи (в темпі 1 сходинка за 2 с.), прогулянки на відстань до 4 км у день, загальною тривалістю до 2-2,5 годин (у 2-3 прийоми). Пікова ЧСС при навантаженнях 100 уд./хв. При задовільній реакції на навантаження 5-го ступеню активності, відсутності посилення явищ коронарної і серцевої недостатності переходять на режим 6-го ступеня активності.

6-й ступінь (щадно-тренуючий режим) триває 7-10 днів. Режим рухової активності розширюється за рахунок інтенсифікації тренувальних і побутових навантажень. Тривалість процедур ЛГ збільшується до 30-40 хв. Призначається лікувальна ходьба до 2 км (в темпі 100-110 кр./хв.), прогулянки на відстань 4-6 км в день, підйом по сходах на 3-4 поверхи (в темпі 1 сходинка за 1 с.). Допустима пікова ЧСС 110 уд./хв.

7-й ступінь (тренуючий режим) триває 3-8 днів. Активність у межах цього ступеню доступна лише хворим 1-го і 2-го класів важкості. Хворим 3-го класу важкості вона дозволяється лише в одиничних випадках при адекватній реакції на всі види навантажень попереднього ступеня активності і відсутності посилення чи появи коронарної і серцевої

недостатності, порушень ритму серця. Тривалість процедур ЛГ збільшується до 35-40 хв., призначається лікувальна ходьба до 3 км (в темпі 110-120 кр./хв.), прогулянки до 7-10 км в день (в темпі 1 сходинка за 1 с.), підйом по сходах – до 5-го поверху. На піку навантаження ЧСС хворих може досягати 120 уд./хв. і більше. Форми ЛФК доповнюють рухливими і спортивними іграми, плаванням, танцями, ближнім туризмом та ін.

Слід зазначити, що ЛФК на санаторному етапі – основний, але не єдиний засіб фізичної реабілітації. Визначену роль грають такі специфічні курортні фактори, як, бальнео-, фізіо- і кліматотерапія.

Диспансерно-поліклінічний етап реабілітації

Після завершення відновлення у санаторії починається диспансерно-поліклінічний етап реабілітації, під час якого хворі продовжують лікуватись у кабінетах ЛФК кардіологічного диспансеру, поліклініки або центру реабілітації за місцем проживання. На цьому етапі вирішуються питання щодо працездатності хворих, термінів поновлення трудової діяльності, обсяги службових навантажень, питання збереження працездатності або визначення групи інвалідності та, за необхідності, перекваліфікація. Хворі, які перенесли ІМ, на диспансерно-поліклінічному етапі відносяться до категорії осіб, що страждають хронічною ішемічною хворобою серця із післяінфарктним кардіосклерозом.

Задачі фізичної реабілітації на даному етапі наступні: відновлення функції серцево-судинної системи шляхом включення механізмів компенсації кардіального і екстракардіального характеру; підвищення толерантності до фізичних навантажень; вторинна профілактика ІХС; відновлення працездатності і повернення до професійної праці, збереження відновленої працездатності; можливість часткового чи повного відмовлення від ліків; поліпшення якості життя хворого.

На диспансерно-поліклінічному етапі, при адекватності виконання дозованої ходьби протягом години зі швидкістю ≥ 3 км/год., рекомендовано повернення до рівня легкої праці, при якій витрата хворим енергії складає 3,5-3,8 ккал/хв. Це, за відсутності ускладнень, досягається у хворих на ІМ із зубцем Q- на третьому місяці від розвитку захворювання, а при ІМ без зубця Q – через 2 місяці. 45 % хворих з неускладненим перебігом захворювання після Q-ІМ можуть повернутися до роботи вже після закінчення санаторного етапу, тобто наприкінці 2 місяця від розвитку захворювання. 60 % хворих відновлюють працездатність на рівні ІІІ ФК і тільки 20 % на рівні ІІ і І ФК, тому повторно проводиться оцінка ступеня ризику для вирішення питання про хірургічну реваскуляризацію, а також для визначення можливості виконання побутових навантажень (табл. 8.11 і 8.12).

На диспансерно-поліклінічному етапі реабілітації найкращою формою ЛФК вважаються тривалі циклічні вправи аеробного характеру. Вони протипоказані лише при: аневризмі лівого шлуночка, частих нападах стенокардії, важких порушеннях серцевого ритму (миготливій аритмії, частих політопних чи групових екстрасистоліях, пароксизмальній тахікардії), артеріальній гіпертензії зі стабільно підвищеним діастолічним тиском (вище 110 мм рт.ст.), схильності до тромбоемболічних ускладнень.

Таблиця 8.10

Рухова активність для хворих на інфаркт міокарда на диспансерному етапі

ІІ етап: амбулаторний нагляд	Обсяг фізичної активності
До 7 тижнів від розвитку інфаркту міокарда	Адекватність, згідно вимог контролю, за виконанням фізичних навантажень; освоєння хворим дистанційної ходьби зі швидкістю 3-4 км/год.; проби з дозованим фізичним навантаженням; проведення медико-соціальної експертизи. Рекомендації по виконанню побутових і фізичних навантажень, повернення до сімейних обов'язків. На підставі клінічних даних визначення групи ризику для вирішення питань про необхідність реваскуляризації міокарда.

Енергетичні витрати при різних видах праці

Вид праці	Витрати енергії (ккал/хв.)
Легка та помірна робота	До 3,8
Тяжка робота	3,9-6,3
Дуже тяжка робота	Більше 6,3

До тривалих фізичних навантажень хворим, які перенесли ІМ, дозволяється приступати через 3-4 місяці після його виникнення. На цьому етапі зменшується роль лікувальної гімнастики і збільшується значення циклічних вправ аеробного характеру. Призначаються: дозована ходьба у середньому та швидкому темпі; дозований біг у повільному та середньому темпі або ускладнена ходьба («лижний крок», ходьба з високим підйомом колін); тренування на кардіотренажерах (до 5-10 хв.) потужністю 75% від порогової; елементи спортивних ігор.

Тренувальна ЧСС під час навантажень може складати 55-60% від порогової ЧСС у хворих ІІІ ФК (слабка група) і 65-75% – у хворих І і ІІ ФК («сильна група»). При цьому пікова ЧСС може сягати 135 уд./хв., з коливаннями від 120 до 155 уд./хв.

Диспансерний етап (підтримуючий) – може тривати протягом усього життя хворого. У режимі рухової активності призначають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, дозовану ходьбу на свіжому повітрі, заняття на кардіотренажерах протягом 10-20 хв. 3-5 разів на тиждень. Під час занять тренувальна ЧСС не повинна перевищувати в середньому 120 уд./хв.

За наявності серцевої недостатності рекомендовано обмеження фізичних навантажень згідно зі ступенем ХСН. Регулярна фізична активність (повільна ходьба, фізичні вправи невеликої інтенсивності) проводиться відповідно до функціональних можливостей пацієнта («комфортний», але регулярний руховий режим).

Гіпертонічна хвороба

Артеріальна гіпертензія (АГ) – стійке підвищення систолічного артеріального тиску до 140 мм рт.ст. і вище та / або діастолічного артеріального тиску – до 90 мм рт.ст. і вище. Есенціальна гіпертензія (первинна гіпертензія, або гіпертонічна хвороба) – це підвищений артеріальний тиск за відсутності очевидної причини його підвищення. Тривалий час захворювання перебігає без жодних клінічних ознак. АГ можливо виявити під час обстеження або диспансеризації. При прогресуванні захворювання можуть з'являтися неспецифічні скарги на головний біль, особливо зранку, запаморочення, шум у вухах. В розвитку гіпертонічної хвороби суттєве значення має фізична активність: оптимальний її рівень уповільнює розвиток захворювання, недостатній – значно прискорює.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Нормалізувати процеси збудження та гальмування в корі головного мозку, поліпшити його кровообіг.
2. Нормалізувати тонус кровоносних судин та знизити артеріальний тиск.
3. Полегшити діяльність серця шляхом мобілізації екстракардіальних факторів кровообігу; активізувати обмін речовин та колатеральний кровообіг у міокарді.
4. Запобігти розвитку ускладнень гіпертонічної хвороби.
5. Зменшити дозу гіпотензивних та інших фармакологічних препаратів.
6. Підтримувати нормальну вагу тіла та нормалізувати ліпідний обмін.
7. Підвищити працездатність хворих, поліпшити якість їх життя та удосконалити процеси адаптації до стресових чинників.

Основним засобом фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі є лікувальна фізкультура. Абсолютними протипоказаннями до призначення процедур ЛФК є: АТ понад 210/120 мм рт.ст., серцева недостатність III стадії, гостра серцева недостатність, важка ретинопатія, важкі порушення серцевого ритму (миготлива аритмія, пароксизмальна тахікардія, неповна – II-III ступеня та повна атріо-вентрикулярна блокада), тромбози та тромбоемболічні ускладнення, аневризма лівого шлуночка, некомпенсований цукровий діабет. До відносних протипоказань відносяться: погіршення самопочуття, часті гіпертонічні кризи, часті напади стенокардії, динамічні порушення мозкового кровообігу.

В основі нормалізації рівня АТ при гіпертонічній хворобі за допомогою засобів ЛФК лежать наступні механізми: послаблення симпатичної нервової імпульсації з одночасною потенціацією барорецепторних рефлексів; нормалізація депресорної функції нирок; зниження артеріального опору і підвищення системної артеріальної піддатливості; підвищення чутливості тканин до інсуліну; активація протизгортальної системи крові; нормалізація ліпідного обміну.

При загостренні хвороби призначають ліжковий або палатний руховий режим. Лікувальну гімнастику починають застосовувати після зникнення скарг, пов'язаних із кризом, та після зниження АТ. Комплекси ЛГ проводять спочатку у вихідному положенні лежачі, потім, при покращенні самопочуття – сидячи і стоячи. В перші дні заняття проводять індивідуальним методом, у подальшому – малогруповим або груповим. З 5-6-го дня після загострення хвороби заняття можна проводити в залі ЛФК.

На різних етапах реабілітації хворим призначають: ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, самостійні заняття за завданням лікаря, дозовану ходьбу, лікувальне плавання та гідрокінезотерапію; вправи на кардіотренажерах; лікувальний масаж (шийно-комірцевої зони); аутогенне тренування; прогулянки, теренкур, дозований біг; трудотерапію; ближній туризм.

В комплексах лікувальної гімнастики перевагу віддають, насамперед, вправам, що врівноважують процеси збудження й гальмування в центральній нервовій системі, а також сприяють нормалізації механізмів регуляції судинного тону. До таких спеціальних вправ відносяться динамічні (ізотонічні) вправи для великих м'язових груп, особливо ритмічні махові рухи кінцівками з повною амплітудою у середньому та повільному темпі (без значних зусиль та затримки дихання), вправи на розслаблення м'язів, дихальні вправи. Застосовується також регламентоване дихання із затримкою на видиху (вдих – видих – затримка дихання), завдяки чому здійснюється вплив на рецептори блукаючого нерва та забезпечується зниження АТ, зменшення периферичного опору течії крові, уповільнюється ритм серцевих скорочень. До спеціальних вправ також відносять вправи з переміною тіла у просторі, на рівновагу та координацію рухів, що сприяє тренуванню вестибулярного апарату та попереджає виникнення вестибулярних розладів (запаморочення, шуму у голові, атаксії).

Значний гіпотензивний ефект забезпечують вправи, що стимулюють екстракардіальні фактори гемодинаміки та поліпшують кровообіг у судинах головного мозку. Такими вправами є циклічні вправи аеробного характеру. Починаючи з 3-5 дня хворим на ГХ (при доброму функціональному стані) можна призначати дозовану ходьбу, заняття на кардіотренажерах, а за наявності басейну – лікувальне плавання. Інтенсивність аеробних навантажень на початку занять невелика – 50-60% від порогової величини, тривалість занять від 15 до 30 хв., залежно від фізичної працездатності. Протипоказаннями для аеробних тренувань є: підвищення систолічного АТ понад 180 мм рт.ст., діастолічного – понад 110 мм рт.ст., а також наявність серцевої недостатності II ступеню і вище.

При гіпертонічній хворобі показані також статичні (ізометричні) вправи. Проте, вони чинять більш виражену стресорну дію на міокард та судини, ніж динамічні, а також підвищують артеріальний тиск і периферичний опір (в момент виконання). Тому їх не рекомендують хворим із невеликим резервом серцево-судинних функцій. Але в інших

випадках їх застосовують, оскільки гіпотензивна дія статичних навантажень зумовлена їх позитивним впливом на вегетативні центри з наступною депресорною реакцією, яка найсильніше виражена через 1 годину після закінчення вправ, при цьому артеріальний тиск знижується більше ніж на 20 мм рт.ст. Статичні фізичні вправи обов'язково чергуються з вправами на розслаблення.

З комплексів ЛГ в и к л ю ч а ю т ь різкі рухи, глибокі нахили і повороти голови й тулуба, тривалі статичні зусилля.

В період ремісії хворі на гіпертонічну хворобу повинні займатися таким же чином, як і хворі на ішемічну хворобу серця, тобто виконувати аеробні навантаження в обсязі 55-85% від порогової потужності. При регулярних заняттях за допомогою аеробних навантажень досягається чіткий клінічний ефект, який виражається в нормалізації або значному зниженні АТ, що в ряді випадків (особливу на початку розвитку хвороби) дозволяє навіть повністю припинити медикаментозну терапію.

Слід зауважити, що при оцінці ефективності застосування засобів ЛФК та при дозуванні фізичних навантажень при гіпертонічній хворобі особливу увагу слід приділяти діастолічному АТ, який свідчить про периферичний опір – тобто про стан механізмів регуляції судинного тону, порушення яких лежать в основі розвитку і прогресування артеріальної гіпертензії.

Нейроциркуляторна дистонія за гіпотонічним типом

Нейроциркуляторна дистонія (НЦД) – поліетіологічне захворювання, основними ознаками якого є нестійкість пульсу та артеріального тиску, кардіалгія, дихальний дискомфорт, вегетативні та психоемоційні зміни, порушення судинного тону, низька толерантність до фізичного навантаження і стресових станів при доброякісному перебігу та доброму прогнозі життя.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Нормалізувати процеси збудження і гальмування в нервовій системі та відновити порушену рівновагу центральної і вегетативної нервової системи.
2. Встановити і закріпити умовно-рефлекторні зв'язки (моторно-вісцеральні та вісцерально-моторні), які сприяють підвищенню артеріального тиску.
3. Активізувати обмін речовин.
4. Активізувати екстракардіальні фактори кровообігу та підвищити тонус м'язів і судин.
5. Поліпшити адаптаційні можливості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища.
6. Зменшити потребу у фармакологічних препаратах.
7. Підвищити розумову і фізичну працездатність хворого.

Протипоказання до призначення ЛФК: значне погіршення самопочуття хворого (серцевий біль, слабкість, запаморочення, сильний головний біль), стан гіпотонічного кризу, порушення серцевого ритму (пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія, часті екстрасистоли).

Після гіпотонічного кризу ЛГ призначають на ліжковому руховому режимі з метою більш швидкого переходу на палатний режим. Вправи ЛГ для м'язів кінцівок, тулуба, дихальну гімнастику виконують спочатку у вихідному положенні сидячи чи стоячи. У разі поліпшення стану здоров'я та зростання тренуваності включають вправи з предметами, на рівновагу, координацію, різні варіанти ходьби. Для тренувань вестибулярного апарату рекомендують рухи головою із розплющеними та заплющеними очима.

Спеціальні вправи для осіб з гіпотензією – це вправи із статичними та динамічними (швидкісно-силовими) зусиллями. Для цього застосовують вправи з невеликим обтяженням (гантелі, медичинбол), які сприяють підвищенню тону судин та загального тону. Для підвищення тону судин застосовують також силові вправи та вправи із статичним напруженням від 2-3 с до 5-6 с. Оскільки максимальний пресорний

ефект від статичних зусиль з'являється через декілька хвилин, то їх слід виконувати наприкінці занять. Особам із гіпотензією показані дихальні вправи із затримкою дихання на вдиху (вдох – затримка дихання – видих). Вони активізують симпатико-адреналову систему, що проявляється підвищенням артеріального тиску, прискоренням частоти серцевих скорочень та збільшенням коефіцієнта поглинання кисню тканинами.

Позитивний ефект у хворих з дистонічними реакціями дає поєднання ЛГ, кисневих ванн та лікувального масажу. У разі схильності до спастичних реакцій призначають процедури у такій послідовності: киснева ванна – ЛГ – масаж, а в разі атонії судин: масаж – ЛГ – киснева ванна.

Крім ЛГ застосовують теренкур, ближній туризм, спортивні та рухливі ігри, гідрокінезотерапію, трудотерапію, елементи спорту (плавання, гребля, лижі та ін.), психотонічне тренування.

8.2. Фізична реабілітація при захворюваннях системи дихання

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Захворювання органів дихання на теперішній час посідають четверте місце в структурі основних причин смертності населення, а також досить часто призводять до суттєвого зниження працездатності й інвалідизації хворих. Більш того, в умовах сьогодення, під впливом різних чинників зовнішнього й внутрішнього середовища, змінюється характер перебігу запальних процесів дихальної системи і значно збільшується кількість людей з підвищеною бронхіальною реактивністю. Особливістю багатьох запальних процесів бронхолегеневої системи стає схильність до затяжного хронічного перебігу, раннього приєднання алергічних ускладнень та неможливості повного відновлення функції зовнішнього дихання. Саме тому засоби фізичної реабілітації починають займати провідне місце в комплексному відновному лікуванні хворих пульмонологічного профілю.

Для диференційованого призначення засобів фізичної реабілітації слід звертати увагу на основні патофізіологічні механізми, які лежать в основі порушення функції зовнішнього дихання. Ці зміни можуть поєднуватись, але в усіх випадках можна виділити провідний патологічний синдром, щоб обґрунтувати клініко-фізіологічне призначення засобів фізичної реабілітації.

Найчастіше при захворюваннях бронхолегеневої системи порушення функції зовнішнього дихання обумовлено змінами нормального стереотипу дихального акту (неправильним співвідношенням фаз вдиху, видиху та паузи, появою поверхневого та частого дихання, дискоординацією дихальних рухів та ін.). Це призводить до порушення легеневої вентиляції, що, в свою чергу, спричиняє порушення газообміну в легенях. Порушення вентиляції й газообміну в легенях також може бути спричинено: зменшенням дихальної поверхні легень (внаслідок заповнення альвеол запальним ексудатом; при пухлинах; при ателектазах тощо); обмеженням рухливості грудної клітини і легень (при накопиченні в плевральній порожнині ексудату або внаслідок формування плевральних спайок); зменшенням прохідності дихальних шляхів (внаслідок збільшення секреції слизу та мокротиння; бронхоспазму або здавлювання трахеї чи бронхів пухлинами, рубцевими зрощеннями й ін.); зниженням еластичності легеневої тканини (при емфіземі, пневмосклерозі чи вікових змінах); зменшенням дієздатності дихальних м'язів; порушенням нервово-регуляторних механізмів управління процесом зовнішнього дихання; а також вимушеним обмеженням рухової активності та загальною слабкістю хворого.

Функціональним проявом розладу діяльності органів дихання є дихальна недостатність (ДН), яка інтегрально відображує здатність дихальної системи виконувати свою основну функцію – забезпечувати організм достатньою кількістю кисню і виводити необхідну кількість CO₂. Захворювання легень також досить часто суттєво погіршують стан серцево-судинної системи.

Фізична реабілітація призначається на всіх етапах відновного лікування хворих пульмонологічного профілю. При цьому основним засобом ФР вважається лікувальна фізкультура. Засоби ЛФК, насамперед, фізичні вправи, сприяють: 1) більш швидкому розсмоктуванню запальних інфільтратів та ексудатів; 2) відновленню при гострих захворюваннях і підтриманню при хронічних захворюваннях активності сурфактанту легень; 3) запобіганню розвитку ускладнень (плевральних зрощень, пневмосклерозу, емфіземи й ін.); 4) підвищенню прохідності бронхіального дерева; 5) більш швидкому виділенню слизу й мокротиння; 6) відновленню нервово-регуляторних механізмів управління процесом дихання; 7) збільшують життєву ємність і вентиляційну здатність легень; 8) сприяють дезінтоксикації організму, поліпшують газообмін. Крім того, вони посилюють роботу серцевого м'яза, що значно зменшує прояв дихальної недостатності.

Особливістю застосування ЛФК при захворюваннях органів дихання є використання різних видів дихальних вправ. Зовнішнє дихання є єдиною фізіологічною функцією організму, якою можна керувати завдяки вольовим зусиллям: людина може за своїм бажанням або за вказівкою інструктора ЛФК затримувати дихання, дихати поверхнево, глибоко, часто чи сповільнено. При м'язовій роботі нервові механізми регулювання диханням забезпечують адекватну легеневу вентиляцію. Формування дихального акту проходить по типу утворення умовного рефлексу.

Вольове керування диханням – регламентоване дихання з визначеною частотою, глибиною та типом дихання. Розрізняють регламентоване статичне, динамічне і локалізоване дихання, а також спеціальні дихальні вправи і гімнастики.

Статичні дихальні вправи – це вправи, які виконуються тільки за допомогою дихальної мускулатури (міжреберних м'язів, діафрагми і м'язів черевного преса). Їх найчастіше призначають особам з обмеженим функціональними можливостями та на початку процесу фізичної реабілітації. З цією метою застосовують вправи в рівномірному ритмічному диханні, з уповільненням диханням, зі зміною типу дихання, фаз дихального циклу та глибини дихання.

Динамічні дихальні вправи – вправи, коли дихальні рухи поєднуються з вправами для різних м'язових груп (кінцівок, плечового пояса, тулуба та ін.). Застосовують їх найчастіше з метою раціонального поєднання дихання і рухів, полегшення виконання окремих фаз або усього дихального акту, збільшення рухомості діафрагми, ребер, окремих частин або цілої чи однієї легені, розтягнення спайок в плевральні порожнині (рис. 8.1).

Статичне та динамічне дихання може бути локальним. Розрізняють наступні типи дихання: грудне, діафрагмальне (черевне) та змішане (повне). Грудний тип дихання передбачає участь у дихальному акті лише міжребрових м'язів й виключає участь передньої черевної стінки і діафрагми. Його також поділяють на верхнє грудне (ключичне) та нижнє грудне (реберне) дихання. При черевному (діафрагмальному) типі дихання акцентується увага на рухах діафрагми та м'язів передньої черевної стінки. При повному типі дихання в процесі вдиху та видиху можуть брати участь основні та допоміжні дихальні м'язи (діафрагма, міжреброві м'язи, м'язи передньої черевної стінки, тулуба). Допоміжна дихальна мускулатура – це м'язи, які, крім основної функції, у певних вихідних положеннях можуть виконувати функцію дихальної мускулатури. Так, при астматичному стані хворий спирається руками на ліжко, стіл чи що інше. При цьому, фіксує плечовий пояс, він створює умови для рухомості місць початку найширших м'язів спини, великих грудних та інших м'язів, які і виконують функцію допоміжних дихальних м'язів.

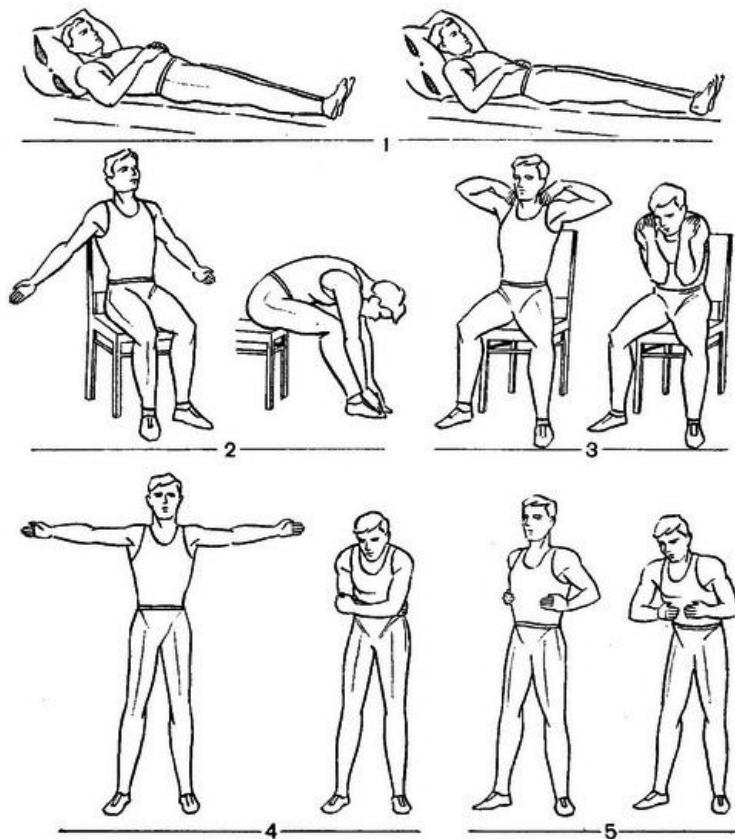


Рис. 8.1. Статичні (1 – діафрагмальне дихання) та динамічні (2-5) дихальні вправи

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!

При регламентованому диханні вдих виконується обов'язково носом, бо при цьому не тільки зволюється, зігрівається та очищується повітря, але – що особливо важливо – подразнюються рецептори слизової носа, які стимулюють фізіологічний початок дихального акту. Видих найчастіше виконують ротом (через губи, складені трубочкою). Видих, як правило, дещо триваліший від вдиху (наприклад, на рахунок 1-2 – вдих, 1-2-3-4 – видих).

Спеціальні дихальні вправи – це вправи, які об'єднані в окрему процедуру, набуваючи терміну «дихальна гімнастика». До спеціальних дихальних вправ відносяться: дихання із застосуванням опору; дренажні дихальні вправи; звукова гімнастика; вправи з дозованою затримкою дихання; «локальні» дихальні вправи та ін.

- Дренажні дихальні вправи – застосовують при накопиченні мокротиння в бронхах. Вони можуть бути статичними (позиційний, постуральний дренаж) або ж динамічними (супроводжуватися рухами кінцівок, тулуба). Спеціальні дренажні положення сприяють відтоку вмісту бронхів у трахею, звідки воно легше евакуюється під час відкашлювання. Тривалість статичної дренажної вправи становить 5-15 хв. Перед їх проведенням хворим призначають препарати, які стимулюють відхаркування та муколітичні препарати. Перелік дренажних положень в залежності від локалізації патологічного процесу наведено на рис. 8.2. Ефективність дренажних положень підсилюється, якщо під час їх виконання застосовувати подовжений форсований видих та вібраційний масаж або легкі ударні прийоми в області

грудної клітини у фазі видиху, а після них виконувати динамічні дренажні вправи. Дренажні вправи використовують при різних захворюваннях дихальної системи, бо кожне з них супроводжується виділенням більшої чи меншої кількості секрету, який обов'язково необхідно видалити, оскільки якщо він залишається, то підтримує захворювання і може стати причиною його рецидивів. Дренажні положення і вправи показані при: хронічному обструктивному бронхіті; пневмонії (за наявності продуктивного кашлю); бронхоектатичній хворобі. Протипоказаннями для призначення дренажних положень є: легенева кровотеча; гострий інфаркт міокарда, виражена серцево-судинна недостатність; інфаркт легені; тромбоемболія легеневої артерії; гіпертонічна хвороба 2-а – 3 стадії, гіпертонічний криз; будь-які захворювання, при яких слід обмежувати або виключати нахили голови та верхньої частини тулуба вниз (глаукома, катаракта, цереброваскулярна патологія, ожиріння III-IV ступеню, головокружіння та ін.).

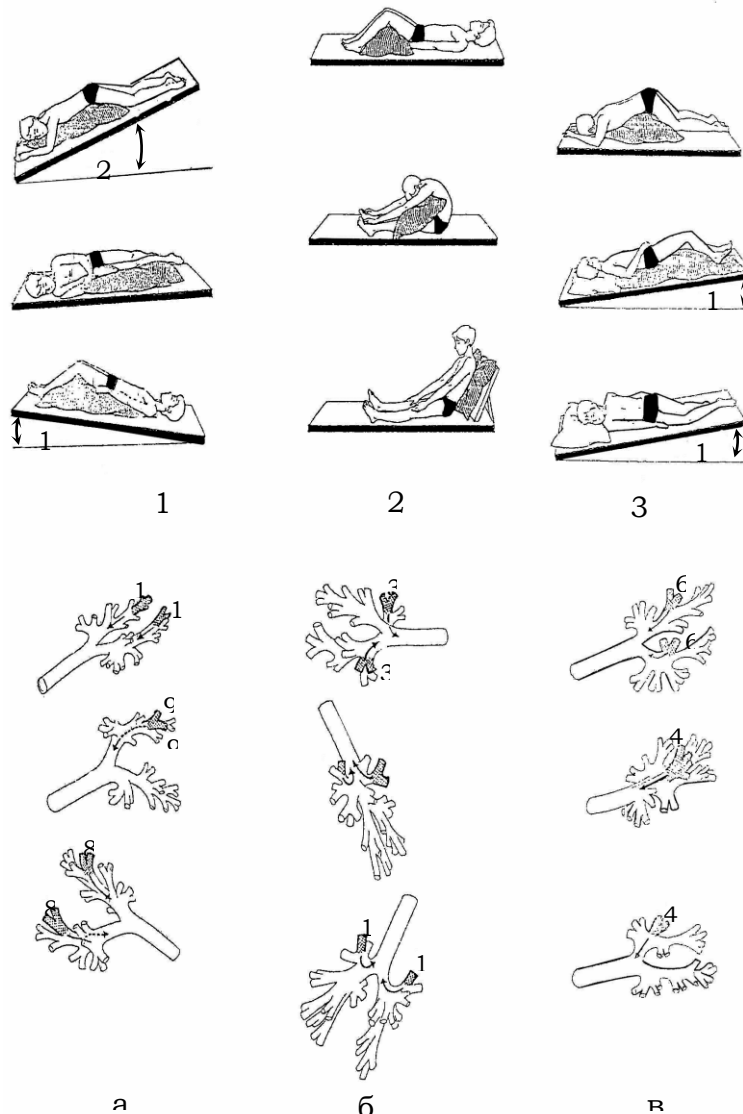


Рис. 8.2. Схема дренажних положень для всіх сегментів легень (за Кендигом). Цифрами позначені бронхи, для яких створюються найкращі дренажні умови в указаному положенні

- Дихальні вправи із застосуванням опору – статичні дихальні вправи з дозованим опором, який виконує інструктор ЛФК або реабілітолог, здійснюючи натискування на грудну клітину та її стискання (рис. 8.3. а, б) або застосовуються мішечки з піском вагою 0,5-1 кг (рис. 8.3, в). Дані вправи можуть проводитись під час видиху (для полегшення видиху чи стимуляції вдиху) та під час вдиху (для утруднення вдиху з метою зміцнення дихальної

мускулатури). Для зміцнення дихальної мускулатури, попередження застійних явищ в легеневій тканині застосовують опір і під час дуття: дуття через губи, складені в трубочку, надування розтягнутих гумових кульок чи іграшок, дуття через довгу гофровану трубку чи трубку, занурену в банку з водою тощо. Величину опору необхідно обирати індивідуально. Так, ослабленим хворим пропонують видихати через трубку, занурену у банку з невеликою кількістю води, в процесі видужання стовпчик води в ній поступово збільшують.

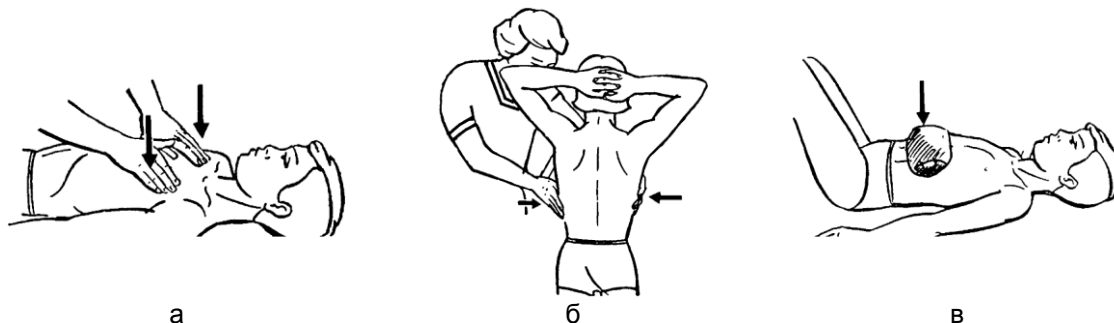


Рис. 8.3. Дихальні вправи із застосуванням опору рук інструктора ЛФК:

а – верхнє грудне, б – нижнє грудне; в – діафрагмальне із застосуванням мішечка з піском

- Вправи з відтворенням звуків – звукова гімнастика. Застосовується для полегшення чи утруднення видиху, зміцнення дихальної мускулатури, контролю тривалості окремих фаз дихання. Виконується у вихідному положенні сидячи на стільці з невеликим нахилом тулуба вперед, долоні на колінах, ноги всією ступнею спираються на підлогу. При поглибленому видиху хворий вимовляє окремі звуки. При обструктивному бронхіті звуки вимовляються тихо або пошепки. На початку процедури виконується «очисний видих» повільно, тихо, без зусиль з вимовою звуків «п-ф-ф» через губи складені в трубочку, після якого відбувається більш глибокий вдих, що приносить хворому полегшення. Потім виконується подовжений видих через ніс з відтворенням звуку «м-м-м». Надалі вимовляється на видиху звуки «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Ці звукосполучення створюють м'яку вібрацію, яка передається на бронхіальні стінки та, розслаблюючи гладком'язові структури, сприяє кращому відходженню мокротиння.
- Вправи з дозованою затримкою дихання. Особливу увагу слід звертати на те, що спеціальні дихальні вправи з подовженим вдихом і затримкою дихання на вдиху переважно збуджують рецептори симпатичної частини вегетативної нервової системи, котрі посилюють і прискорюють серцеві скорочення, підвищують артеріальний тиск, сповільнюють перистальтику шлунка та кишок, зменшують секрецію шлункового соку і соку підшлункової залози, посилюють розширення бронхів і бронхіол. Навпаки, дихальні вправи зі збільшенням тривалості фази видиху і затримкою дихання на видиху діють переважно на рецептори парасимпатичної частини вегетативної нервової системи. Вони сповільнюють серцеві скорочення, знижують артеріальний тиск, прискорюють секрецію і моторику шлунка та кишок, посилюють скорочення м'язів бронхів і бронхіол. Виходячи з цього призначення дихальних вправ і широке їх включення до процедур ЛФК має бути суворо диференційованим, з урахуванням нозологічних форм захворювання і періодів їх перебігу. Затримки дихання проводять для підвищення стійкості до гіпоксії та підготовки до вольового керування диханням. Протягом дня загальна затримка дихання не повинна перевищувати 10 хв.

Важливо диференційовано призначати регламентоване дихання з профілактичною метою, коли хвороба ще не розвинулась, але має місце переважання одної із частин вегетативної нервової системи, яке в поєднанні з дією на організм несприятливих чинників зовнішнього середовища може спонукати до розвитку хвороби. Виявлення на ранніх етапах дискоординації в діяльності симпатичної та парасимпатичної частин вегетативної нервової системи дає змогу запобігти розвитку патологічного процесу шляхом специфічного і диференційованого призначення спеціальних дихальних вправ, а саме: в разі переважання симпатичної частини показані дихальні вправи з оптимальною затримкою дихання на видиху, а в разі переважання парасимпатичної частини – на вдиху. Після досягнення координації між симпатичною та парасимпатичною частинами показані

такі дихальні вправи: вдих – затримка дихання на вдиху, видих – затримка дихання на видиху. Такі дихальні вправи обов'язково повинні бути в комплексі фізичних вправ ЛГ, оскільки вони спрямовані на підтримання оптимальної рівноваги між зазначеними частинами вегетативної нервової системи і створюють умови для нормального функціонування органів і систем.

Вольове керування диханням знайшло відображення в дихальних вправах індійських йогів (пранаяма), в китайській гімнастиці ци-гун («робота дихання»), в'єтнамській дихальній терапії за системою зіонг-шінь та інших стародавніх оздоровчих системах. Цей принцип застосовано у відомих методиках вольової ліквідації глибокого дихання К.П. Бутейко, «парадоксального дихання» А.Н. Стрельникової, оптимального зменшення хвилинного об'єму дихання В.В. Гневушева, регламентованого керування диханням М.Г. Триняка та ін.

На виконання дихальних вправ витрачається енергія, інтенсивність якої залежить від тривалості дихальних фаз і пауз між ними, від об'єму повітря при вдиху, прохідності бронхіального дерева, стану дихальних м'язів та рівня фізичного навантаження. Дихальні паузи після вдиху та видиху є періодами рівноваги для дихальної системи і сприятливим чинником для відновлення роботи дихальних м'язів та еластичної сили легень.

У разі порушення стереотипу дихання при захворюваннях органів дихання показані регламентовані дихальні вправи, в яких оптимальне збільшення тривалості дихальних фаз і пауз між ними призводить до того, що в поверхнево-активну плівку альвеол легень надходить додаткова кількість молекул сурфактанту і кисню, а це сприяє відновленню еластичності легень та поліпшенню газообміну.

У патогенезі розвитку дихальної недостатності та змін газообміну важливу роль відіграє порушення вентиляції легень, що супроводжується підвищеним вмістом вуглецю і зменшеним – кисню. Підвищений вміст вуглекислоти у крові збільшує збудливість як дихального, так і пневмотаксичного центрів. Підвищення активності дихального центру веде до посилення скорочення дихальних м'язів, а пневмотаксичного – до частого дихання. Тому шляхом свідомої зміни глибини дихання, частоти і тривалості дихальних фаз і пауз між ними можна регулювати збудливість як дихального, так і пневмотаксичного центрів, порушення яких відзначають у хворих з різними патологічними станами (наприклад, із гіпервентиляційним синдромом).

При призначенні засобів фізичної реабілітації обов'язково враховується ступінь дихальної недостатності. Найбільш доступна для практичного використання градація функціональних порушень в залежності від наявності задишки при фізичному навантаженні (табл. 8.13). З метою відновлення порушень функції зовнішнього дихання застосовують процедури ЛГ при дихальній недостатності I и II ступеню. При ДН III ступеню застосовують лише деякі статичні дихальні вправи.

Таблиця 8.13

Ступені дихальної недостатності

Ступені дихальної недостатності	Виразність задишки
I ступінь	Утруднене дихання виникає при швидкій ходьбі (100-120 кр./хв.) на протязі 10-15 хв.
II ступінь	Задишка при повсякденному фізичному навантаженні, наприклад при ходьбі по рівній місцевості в помірному темпі (80-90 кр./хв.), а також при підйомі на 2-3 поверх
III ступінь	Задишка виникає при незначному фізичному навантаженні (прибирання ліжка, повільна ходьба) і навіть в стані спокою.

Якщо розвиваються такі незворотні зміни в дихальному апараті, як атрофія та фіброз легеневої тканини, значні плевральні зрощення, пневмосклероз, що зменшує рухомість грудної клітини та еластичність легень, дихальні вправи забезпечують формування компенсуючих механізмів. Це здійснюється за рахунок більшої активності «здорових» ділянок легень і посилення окремих фаз дихання, збільшення ЖЄЛ, рухливості грудної

клітки та діафрагми, тренування допоміжних дихальних м'язів.

У комплексі з фізичними вправами при лікуванні захворювань органів дихання обов'язково застосовують лікувальний масаж та природні фізичні чинники.

Пневмонія

Пневмонія – гострий інфекційно-запальний процес, що вражає паренхіму легень з обов'язковою внутрішньоальвеолярною ексудацією. В залежності від основної причини розрізняють госпітальні та позагоспітальні пневмонії, гіпостатичні пневмонії (що виникають у хворих, які тривало знаходяться на ліжковому руховому режимі, особливо після оперативних втручань з використанням загального знеболювання), а також пневмонії у осіб з імунодефіцитами.

Основні завдання фізичної реабілітації при пневмонії:

1. Посилення крово- та лімфообігу у легенях для прискорення розсмоктування ексудату.
2. Відновлення нормального стереотипу дихання.
3. Стимуляція виведення мокротиння та покращення легеневої вентиляції.
4. Зміцнення дихальних м'язів, збільшення екскурсії та життєвої ємності легень.
5. Протидія виникненню ателектазів і утворенню плевральних зрощень.
6. Активізація тканинного обміну для прискорення дезінтоксикації організму.
7. Покращення функціонування дихальної, серцево-судинної й інших систем організму, відновлення адаптації до фізичних навантажень і фізичної працездатності.

Процедури ЛФК призначають індивідуально на 3-4-й день перебування в стаціонарі (або лікування в домашніх умовах), за умов покращення самопочуття та відсутності протипоказань. Протипоказаннями до призначення засобів ФР при пневмонії є: значна інтоксикація; виражений запальний процес; температура тіла вище 37,5 °С; дихальна недостатність III ст.; тахікардія понад 100 уд./хв. ШОЕ понад 20 мм/год.; лейкоцитоз понад 9,0 г/л; повний ателектаз легені; абсцес легені до прориву в бронхи або осумкування; кровохаркання.

Призначення певного рухового режиму залежить від тяжкості хвороби, її перебігу та індивідуальних особливостей хворого. При покращенні клінічної картини здійснюється послідовний перевід на наступний руховий режим.

На ліжковому руховому режимі (тривалість 3-5 днів) серед засобів ЛФК призначаються: дихальні вправи, гімнастичні вправи, дренажні положення (див. рис. 8.2), лікувальний масаж. Форми ЛФК: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика (тривалість 10-15 хв.) і самостійні заняття. Вихідні положення: лежачи на спині та на здоровому боці, при покращенні стану – сидючи на ліжку з опущеними ногами. В комплексі ЛГ спочатку використовуються статичні, а потім динамічні дихальні вправи малої інтенсивності (у поєднанні з гімнастичними вправами для дрібних та середніх м'язових груп), у повільному темпі. Кількість повторень однієї вправи 4-8 разів. Метод індивідуальний або малогруповий (якщо в одній палаті знаходиться 3-5 однопрофільних хворих). Наприкінці заняття пульс збільшується на 8-15 уд./хв. у порівнянні з вихідним. Спеціальні вправи: статичне грудне та діафрагмальне дихання, яке виконується наступним чином. Грудне дихання: під керівництвом інструктора ЛФК хворий виконує глибокий вдих і більш тривалий видих через губи, складені в трубочку (2-4 рази); під час видиху, при накопиченні мокротиння, зазвичай виникає кашель, який необхідно обов'язково відкашляти; для цього інструктор здавлює грудну клітину з боків синхронно з кашльовими поштовхами, допомагаючи відкашлюванню; також для кращого відкашлювання хворий може прийняти більш сприятливу позу – сидючи на ліжку з опущеними ногами і спираючись ліктями на коліна («поза кучера»). Діафрагмальне дихання із застосуванням опору рук інструктора: для цього інструктор кладе руку на верхню ділянку живота хворого і просить під час вдиху максимально випнути живіт, піднімаючи його долоню, а під час видиху – максимально втягнути живіт. Після засвоєння

цих дихальних вправ хворий виконує її самостійно 6-8 разів протягом дня. Для підвищення вентиляції в уражених ділянках легень хворому також рекомендується по декілька разів на день лежати на здоровому боці, а для попередження плевральних спайок – виконувати повороти тулуба. Після виконання вправ для стимуляції відходження мокротиння рекомендується лікувальний масаж, який включає переважно ударні прийоми та вібрацію.

Розширений постільний та палатний рухові режими (5-7 днів). Збільшується тривалість ЛГ до 15-20 хв., вихідні положення лежачи на спині, боку, сидячи на стільці та стоячи, кількість повторень вправ 8-10 разів, темп середній. Включають також лікувальну ходьбу (на місці та по палаті). Комплекси ЛГ доповнюються спеціальними дихальними вправами, які включають: 1) динамічні дихальні вправи з поворотом та нахилом тулуба у здоровий бік; 2) регламентовані типи дихання (залежно від локалізації патологічного процесу: якщо у верхній частині легень, виконують ключичне дихання, в середній – реберне, в нижній частині – діафрагмальне); 3) вправи з локальним опором за допомогою інструктора (або родичів); 4) вправи з загальним опором диханню (експіраторна дихальна гімнастика) – для попередження колапсу бронхів і бронхіол

Виконують лікувальний масаж спини та грудної клітини у вихідному положенні лежачи, а також використовуючи дренажні положення, в залежності від локалізації патологічного вогнища. В масажі використовуються переважно прийоми розтирання, ударні й вібраційні прийоми.

Для підвищення внутрішнього бронхіального тиску на видиху, під час занять ЛФК застосовують також: дихання через губи складені трубочкою, повільну звукову гімнастику на видиху, видих у воду, дихання через трубочку, свисток, надування гумових іграшок, дихання через спеціально сконструйовані апарати.

Вільний руховий режим при сприятливому перебігу хвороби призначається з 7-10 дня, за інших умов – з 12-14. Тривалість ЛГ 25-30 хв. Заняття проводяться переважно в положенні сидячи та стоячи, із середнім навантаженням. ЧСС під час процедур ЛГ до 100 уд./хв. До комплексу включають складні гімнастичні вправи, а також вправи з предметами (булавами, гантелями, м'ячами, гімнастичними палицями, медицинболлом масою 1-2 кг) та на снарядах (гімнастичній стінці, лаві та ін.). Показані також елементи спортивних ігор, ходьба по сходах, дозована ходьба, заняття на кардіотренажерах, трудотерапія.

Тренувальна ходьба по сходах призначається починаючи з 9-11 сходинок, поступово збільшуючи на 3-5 сходинок на кожному наступному занятті, зі швидкістю – 1 сходинка за 1-2 с.); дозовану ходьбу рекомендується виконувати на свіжому повітрі (бажано на території паркової зони стаціонару або за місцем проживання, якщо така є) починаючи з 300-500 м, в темпі 50-60 кр./хв., збільшуючи щодня відстань на 100-200 м, а темп – на 5-7 кр./хв. – до 90 кр./хв.

Лікувальний масаж призначають за показаннями та після виконання фізичних вправ. Основними його завданнями є: 1) активізація діяльності дихальних м'язів; 2) покращення вентиляційної функції та сприяння відходженню мокротиння. 3) стимуляція екстракардіальних факторів кровообігу, 4) профілактика тромбоемболічних ускладнень; 5) підвищення загального тону організму.

Після виписування з лікарні хворого переводять на амбулаторно-поліклінічний етап реабілітації, основними завданнями якого є: 1) запобігання виникнення хронічних процесів в легенях та бронхах; стимуляція серцево-судинної та інших систем життєзабезпечення; 3) підвищення фізичної працездатності й підготовка хворого до побутових та професійних навантажень.

На даному етапі рекомендується продовження занять ЛФК за місцем подальшого відновного лікування або в поліклініці, або в домашніх умовах (під наглядом інструктора ЛФК або лікаря). Засоби ЛФК призначаються відповідно до рухових режимів післягоспітального періоду реабілітації: щадного, щадно-тренуючого і тренуючого. Надалі хворим рекомендується продовження реабілітації на санаторно-курортному етапі. Призначаються кліматичні курорти Південного берегу Криму та середньо гірських зон.

Плеврит

Плеврит – запалення плеври. Розрізняють первинний (самостійне захворювання, яке зустрічається рідко) і вторинний плеврити. Найбільш часто запалення плеври виникає як ускладнення після пневмонії, туберкульозу легень, ревматизму й ін. Плеврити класифікують на сухий (фібринозний), ексудативний (випітний) та гнійний. При сухому плевриті на листках плеври відкладається фібрин, що може призвести до утворення спайок у плевральній порожнині та згодом обмежувати рухливість легень. Ексудативний плеврит характеризується появою випоту в плевральній порожнині, який призводить до зсуву органів середостіння та черевної порожнини, а також обмежує легеневу екскурсію. При розсмоктуванні ексудату залишаються спайки, шварти у плевральній порожнині, що може значно обмежувати легеневу екскурсію та загалом вентиляцію легень.

Засоби фізичної реабілітації призначаються в комплексі з медикаментозним та, за необхідності, з хірургічним лікуванням.

Основні завдання фізичної реабілітації при плевритах:

1. Прискорити розсмоктування ексудату.
2. Поліпшити крово- та лімфообіг у легенях і плеврі.
3. Активізувати рухливість діафрагми та грудної клітини, збільшити ЖЄЛ.
4. Нормалізувати дихальний акт і вентиляцію легень.
5. Запобігти утворенню ателектазів та плевральних зрощень, розправити спалу легеню.

Основним засобом фізичної реабілітації при плевритах є ЛФК, яку слід призначати якомога раніше, не пізніше 2-3 дня від початку захворювання. Оскільки утворення плевральних спайок починається майже одразу. За допомогою спеціальних фізичних вправ тонкі й ніжні волокна фібрину легко розтягуються і руйнуються. Якщо ж хворий, із-за болю, штучно обмежує екскурсію грудної клітини, починається швидке пророщення спайок сполучною тканиною і формування плевральних шварт. Для попередження їх розвитку застосовуються наступні види спеціальних вправ: розгинання тулуба назад з одночасним підняттям рук угору; нахили і повороти тулуба в сторони, обертання тулуба з різними положеннями рук; такі ж вправи зі снарядами (гімнастичними палицями, медицинболами та ін.); вправи біля гімнастичної стінки (виси, підтягування, вигинання тощо), динамічні дихальні вправи. Особливо ефективним є, так зване, «парадоксальне дихання» (нахили тулуба у здоровий бік не тільки під час вдиху, а й видиху). Протипоказаннями до призначення засобів ЛФК є: гострий запальний процес; температура тіла вище 37,5 °С; велика кількість ексудату в плевральній порожнині; дихальна недостатність III ступеню; дуже виразний біль в ушкодженій ділянці грудної клітини під час виконання фізичних вправ.

На ліжковому руховому режимі комплекси ЛГ складаються з простих вправ для кінцівок та тулуба із вихідних положень лежачи на спині, на хворому боці, а згодом, сидячи на ліжку та лежачи на здоровому боці (якщо ексудат не досяг рівня III ребра, що може зсунути середостіння). В перші дні застосовують елементарні динамічні вправи малої інтенсивності для дрібних і середніх м'язових груп, виключаючи глибоке дихання; тривалість процедур ЛГ на початку занять, внаслідок виразного больового синдрому, дещо менша, ніж зазвичай – по 5-7 хв., але проводяться вони частіше (бажано кожну годину); підвищення ЧСС до 5-10 уд./хв.; поступово тривалість ЛГ збільшується і наприкінці режиму складає 12-15 хв. Спеціальні дихальні вправи починають застосовувати з 2-3 дня, дуже обережно (оскільки вони можуть посилити біль), у повільному та середньому темпі, по 2-4 повторення кожної вправи. В другій половині режиму призначають легкий масаж грудної клітини, проте на хворому боці масаж не проводиться.

Палатний руховий режим призначається через 6-7 днів. Вправи починають виконувати із вихідного положення лежачі на здоровому боці (щоб активізувати дихання на

хворому боці), а після цього – сидячи та стоячи; повторюють вправи 6-12 разів, тривалість ЛГ 20-25 хв. На фоні загальнозміцнювальних вправ призначають спеціальні дихальні вправи, які сприяють розширенню грудної клітини, збільшенню амплітуди руху діафрагми. Це виконання регламентованого оптимального вдиху із затримкою дихання на вдиху з одночасним розгинанням, обертанням і поворотами тулуба з різними положеннями рук. Під час виконання вправ бажано поступово поглиблювати дихання з одночасним підняттям рук на ураженому боці. Нахили тулуба у здоровий бік з паузою на вдиху забезпечують максимальну екскурсію легень, розтягування плеври, роз'єднання її парієтального і вісцерального листків, сприяють більш швидкому розсмоктуванню ексудату і розправленню легень. Ефективними є нахили біля гімнастичної стінки. Призначається масаж грудної клітини з активним розтиранням її на ураженому боці.

Вільний руховий режим починається приблизно з 10 дня. В комплекси включають більше вправ зі снарядами (палиці, м'ячі, медицинболи, гантелі, булави, обручі) і на снарядах (гімнастична стінка, лава) – підтягування, напружені вигинання тулуба тощо. Динамічні дихальні вправи виконують із так званим «зустрічним диханням», при якому розширення і розтягнення грудної клітини не супроводжується характерним для такого руху вдихом, а видихом. Таким методом проводиться профілактика утворення спайок або їх розтягнення. Тривалість ЛГ збільшують до 30-40 хв. Застосовується масаж грудної клітини й верхніх кінцівок, прогулянки, дозована ходьба.

При лікуванні хворих на сухий плеврит ЛФК проводиться за методикою палатного та вільного режимів. У таких пацієнтів навантаження трохи більше, частіше застосовуються вправи із вихідного положення на здоровому боці, динамічні дихальні вправи з рухами рук на хворому боці в порівнянні з хворими на ексудативний плеврит.

У післялікарняному періоді реабілітації, який проводиться в умовах поліклініки, призначаються фізичні вправи, лікувальний масаж та фізіотерапія.

Хронічний бронхіт

Хронічний бронхіт – тривале прогресуюче запальне захворювання бронхів, яке характеризується хронічним продуктивним кашлем, не менш ніж три місяці на рік упродовж останніх двох років, за умови виключення інших причин (туберкульозу легень, пухлини легень та ін.). Це найпоширеніше захворювання із групи хронічних неспецифічних захворювань легень (ХНЗЛ). Основною ознакою порушення функції зовнішнього дихання при хронічному бронхіті є ступінь обструкції бронхів, яка призводить до порушення їх дренажної функції. Виражена обструкція спричиняє затримку повітря в легенях, що в поєднанні з бронхоспазмом може призводити до формування емфіземи легень. Наслідком цього є порушення легеневої вентиляції, газообміну та, відповідно, розвиток дихальної недостатності.

Основні завдання фізичної реабілітації при хронічних бронхітах:

1. Підвищення місцевої резистентності бронхіального дерева та загальної опірності організму до інфекційних захворювань верхніх дихальних шляхів.
2. Зменшення або ліквідація запальних змін у бронхах (за рахунок покращення кровотока лімфообігу).
3. Відновлення дренажної функції бронхів та правильного стереотипу дихання.
4. Мобілізація компенсаторних механізмів вентиляції, зміцнення дихальної мускулатури.
5. Профілактика ускладнень (бронхоектазів, дихальної недостатності, емфіземи легень, пневмосклерозу).

Засоби фізичної реабілітації призначаються хворим на хронічний бронхіт, як в період загострення (у фазі згасання гострого запального процесу), так і в період відносної ремісії на всіх етапах реабілітації. Протипоказання: виражена дихальна та серцева недостатність; клінічні та лабораторні ознаки гострого запального процесу; кровохаркання.

Основним засобом фізичної реабілітації при хронічних бронхітах є ЛФК, яка призначається у формах ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, самостійних занять, спеціальних дренажних положень і вправ, лікувального масажу, лікувальної ходьби, загартовувальних процедур. Особливості ЛФК залежать від форми захворювання. При гнійних хронічних бронхітах та бронхоектазах велике значення має постуральний дренаж і дренажна гімнастика, які спрямовані на більш повне видалення гнійного мокротиння; проводяться вони регулярно, 3-4 рази на тиждень. При обструктивному синдромі більш доцільно використовувати звукову гімнастику (2-3 рази на день тривалістю від 2 до 10 хв.), з подальшим доповненням її динамічними дихальними вправами із залученням верхніх та нижніх кінцівок; дихальними вправами з посиленням видихом. Через 2-3 тижні занять додаються вправи з опором під час вдиху і видиху.

Важливе значення в реабілітації хронічного бронхіту та його ускладнень має лікувальний масаж, який сприяє кращому відходженню мокротиння і полегшує дихання. Виконується він за методиками класичного, сегментарно-рефлекторного масажу та масажу асиметричних зон. Під час масажу доцільно використовувати прийоми розтирання та вібрації в поєднанні з дренажними положеннями. Ефективними є прийоми вижимання.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному бронхіті на палатному режимі наведено у *Додатку 8.2*.

Бронхіальна астма

Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів з переважною локалізацією патологічного процесу в бронхах середнього, дрібного калібру та бронхіолах, яке характеризується нападами ядухи, внаслідок бронхоспазму, гіперсекреції та набряку слизової оболонки бронхів. В залежності від кількості нічних та денних приступів, ступеня порушення рухової активності та сну, рівня та добових коливань об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) та пікової швидкості видиху (ПШВ) виділяють чотири ступеня важкості захворювання:

1. Інтермітуюча астма: приступи рідше одного на тиждень, короткотривалі, нічні приступи не більше двох разів на місяць, рівень ОФВ₁ та ПШВ більше 80% від норми, добове їх коливання менше 20%.
2. Легка персистуюча астма: приступи частіше 1 разу на тиждень, але рідше 1 на день, нічні приступи більше 2 разів на місяць, при загостренні знижується фізична працездатність, ОФВ₁ та ПШВ більше 80% від норми, коливання 20-30%.
3. Персистуюча астма середньої важкості: приступи виникають щоденно, нічні – частіше 1 разу на тиждень, загострення знижують фізичну працездатність та сон, ОФВ₁ та ПШВ 60-80% від норми, коливання більше 30%.
4. Тяжка персистуюча астма: приступи виникають щоденно, нічні – майже щодня, загострення значно знижують фізичну працездатність та сон, ОФВ₁ та ПШВ менше 60% від норми, коливання більше 30%.

За інтермітуючої бронхіальної астми, завдяки лікувальним вправам, можливо досягти тривалої ремісії без застосування медикаментозних препаратів. При персистуючій астмі легкого та середнього ступеня засоби фізичної реабілітації призначаються у сукупності з фармакотерапією. За тяжкої персистуючої астми ФР призначається обережно.

Основні завдання фізичної реабілітації при бронхіальній астмі:

1. Зняти бронхоспазм, відновити нормальний стереотип дихання.
2. Збільшити рухливість грудної клітини, діафрагми та силу дихальних м'язів: навчити хворого вільно керувати дихальними фазами, паузами між ними та глибиною (об'ємом) дихання для його оптимізації.
3. Сприяти відновленню рівноваги між симпатичною та парасимпатичною частинами вегетативної нервової системи.
4. Зменшити дозу фармакологічних препаратів як базисної, так і антибронхоспастичної терапії.
5. Запобігти розвитку емфіземи легень.

В перебігу бронхіальної астми виділяють два періоди: загострення та відносної ремісії. Підхід до фармакотерапії в цих періодах різний. Цей принцип стосується й призначення засобів ЛФК. Протипоказання до призначення засобів ЛФК: астматичний статус; дихальна та серцева недостатність із декомпенсацією функцій цих систем; вентиляційна недостатність, яка наростає.

Особливості застосування ЛФК під час приступу ядухи. Провідним патофізіологічним синдромом недостатності функції зовнішнього дихання при бронхіальній астмі є порушення прохідності бронхів. Причиною обструкції бронхів можуть бути бронхоспазм, запально-набрякові зміни, секреція в'язкого слизу. Форсоване часте дихання під час бронхоспазму призводить до виведення з крові вуглекислоти і зменшення її в бронхах та бронхіолах, що супроводжується гіпокапнічною бронхоконстрикцією. Призначення дихальних вправ з оптимальним вдихом, видихом і паузою на видиху забезпечує накопичення CO₂ в бронхах і бронхіолах, чим послаблюється або ліквідується бронхоспазм.

Коли хворий відчуває наближення приступу ядухи і в період самого приступу, йому необхідно сісти на стілець або ліжко, опустити руки на коліна чи покласти їх на край столу; розслабити м'язи плечового поясу, спини та живота; почати дихати спокійніше і менш глибоко, ніж звичайно. Слід намагатися зменшити об'єм вдиху зі збереженням попередньої (або навіть більшої) частоти дихання. При цьому виконується короткий поверхневий вдих носом, розслаблюючи м'язи живота, і, навпаки, подовжений (але неглибокий) видих через рот вузьким струменем, скорочуючи ці м'язи. Під час вдиху можна піднімати пальцем кінчик носа, розширюючи ніздрі, або постукувати по крилах носа, що рефлекторно призводить до зменшення бронхоспазму. Щодо видиху, то не треба виконувати посилений форсований видих, бо це може ускладнити і без того важкий стан хворого, збільшити бронхоспазм. Під час приступу не можна розмовляти, а також слід стримувати кашель.

Зняти приступ ядухи, крім регуляції глибини вдиху і частоти дихання, допомагають короткі вольові затримки дихання на видиху (на 2-3 с.), а якщо це можливо, то більш тривалі затримки на видиху (до 5-10 с.), які роблять з перервами. Вони особливо ефективні в початковий період розвитку приступу. Після завершення бронхоспазму до процедур лікувальної гімнастики включають регламентоване дихання з паузою на вдиху, з вимовою звуків та їх сполучень, що призводить до збудження рецепторів еферентних симпатичних волокон з виділенням адренергічних речовин, які мають спазмолітичну дію. Це сприяє запобіганню приступам або їх послабленню.

У разі, якщо одразу не вдається зняти приступ ядухи шляхом саморегуляції дихання, необхідно не втрачати час і негайно застосувати препарат, який хворий приймає зазвичай в таких випадках.

Особливості ЛФК у міжприступному періоді. На стаціонарному етапі у періоди між приступами ЛФК застосовують у формах: ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики та самостійних занять. Весь курс ЛФК на даному етапі поділяють на 2 періоди: I – щадний (ввідний) і II – функціональний (основний). У I періоді між приступами необхідно навчити хворого основам вольового керування своїм диханням. Заняття починають із «звукової гімнастики» у поєднанні з вправами на розслаблення. До «звукової гімнастики» хворим на бронхіальну астму рекомендують включати вправи, які передбачають вимовляння «дзижчачих», шиплячих та «ревучих» звуків. Найбільш придатними для цього є звуки р, ж, ш, з, с, у, о, а, є, и, і. Вимовляти їх слід голосно, енергійно, оскільки в основі такої дії лежить принцип вібромасажу, який розслаблює непосмуговані м'язи бронхів. Хворі на хронічний обструктивний бронхіт з вираженою дихальною недостатністю ці самі звуки вимовляють пошепки, тихо, м'яко і ніжно. Повторюють дані вправи 4-5 разів, потім – 8-10 разів від 4-5 до 15-25 с. Завдяки тренуванню хворі можуть вимовляти звуки без перерви до 30-40 с. Дітям рекомендують імітувати дзижчання жука, шум літака і т.д. Під час дихальних вправ не треба натужуватися, глибоко вдихати та форсовано видихати, що може призвести до бронхоспазму.

У період між приступами під час лікувальної гімнастики основну увагу приділяють тренуванню дихальних пауз в стані спокою: для цього з перервами 5 хв. потрібно затримувати дихання після неповного видиху, намагаючись подовжити паузу. При цьому дихання затримують до появи першого неприємного відчуття нестачі повітря. Після затримки дихання не слід допускати глибокого вдиху. Число таких затримок протягом дня визначають за сумарним часом дихальних пауз, який за день має бути в межах 10 хв.

Для профілактики бронхоспазму у хворих на бронхіальну астму захищена патентом на корисну модель методика вольового керування диханням (ВКД), яка передбачає використання критеріїв індивідуального підбору дихальних інтервалів з орієнтацією на величину визначеного для кожного хворого гіпоксичного індексу (Клапчук В.В., Маргітїч, С.В., 2008). Доцільність такого методичного підходу обумовлена вибірковою потенціуючою дією на симпатичну нервову систему збуджуючого (тонізуючого) дихання та на парасимпатичну – заспокійливого (седативного) дихання. Це досягається диференційованою подовженістю вдиху та видиху, а також дихальних пауз. Зокрема, при тонізуючому диханні вдих повинен бути відносно довшим і затримку дихання виконують після вдиху, а при седативному – навпаки (табл. 8.14).

Таблиця 8.14

**Варіанти вольового керування диханням в залежності
від результатів гіпоксичних проб*
(за В.В. Клапчуком та С.В. Маргітїчем, 2008)**

Тонізуюче (ранкове) дихання, 8-10 хв.					
Інспіраторний гіпоксичний індекс (ІГІ), ум.од.	<0,23	0,23- 0,35	0,36- 0,49	0,50- 0,65	>0,65
Дихальні інтервали: вдих, (пауза), видих; ударів пульсу	2(1)2 2(2)2	3(1)3 3(2)3	4(2)4 5(2)4	6(3)4 7(3)4	8(4)4 9(4)5
Седативне (вечірнє) дихання, 12-15 хв.					
Експіраторний гіпоксичний індекс, (ЕГІ) ум.од.	<0,12	0,12- 0,19	0,20- 0,28	0,29- 0,39	>0,39
Дихальні інтервали: вдих, (пауза), видих; ударів пульсу	2,2(1) 2,2(2)	3,3(1) 3,3(2)	4,4(2) 4,5(2)	4,6(2) 4,7(2)	4,8(2) 5,9(2)

*** Примітки:**

1. Інспіраторний гіпоксичний індекс розраховується за формулою: ІГІ = тривалість затримки дихання на вдиху (проба Штанге) : ЧСС, уд./хв.
2. Експіраторний гіпоксичний індекс розраховується за формулою: ЕГІ = тривалість затримки дихання після видиху (проба Генчі) : ЧСС, уд./хв.
3. Тривалість фаз дихання заздалегідь навчений пацієнт може підраховувати не тільки в секундах, а і за числом ударів пульсу на променевій артерії, що має перевагу, оскільки відображає об'єктивний стан кардіореспіраторної системи і тому враховує його функціональні можливості на момент застосування ВКД.

У хворих на бронхіальну астму тонізуюче дихання використовують переважно в ранковий час, тому, що воно дає можливість отримати значний бронхолітичний ефект відразу після пробудження і, тим самим, покращити ранкову санацію бронхів та їх дренажну функцію, а седативне – у вечірній, оскільки саме цей спосіб дає можливість знизити підвищений тонус м'язів та значно покращити сон хворих, що важливо ще й з точки зору добових (циркадних) ритмів.

Запропоновані способи вольового керування диханням всі хворі звичайно сприймають позитивно. Виконують активно, регулярно та свідомо. Клінічні спостереження і лікарський контроль під час безпосереднього застосування, як тонізуючого так і седативного дихання, свідчить про адекватність ВКД функціональним можливостям хворих. Це пов'язано з коректністю обраних варіантів ВКД, оптимальною тривалістю дихальних інтервалів вдиху, видиху та затримок дихання в залежності від величини

гіпоксичного індексу. Щодо останнього, то його градації (як експіраторного, так і інспіраторного) є придатними для індивідуального призначення дихальних інтервалів, які хворі можуть виконувати без напруги. Ранкове та вечірнє ВКД приносить хворим задоволення, що пов'язано з клінічним ефектом, який вони спостерігають.

Окремо слід зазначити, що не слід застосовувати тривале ВКД протягом дня. Доцільно обмежитись лише короточасним ранковим та вечірнім діафрагмальним диханням, а також ВКД безпосередньо перед нападом ядухи за зазначеними схемами, щоб не викликати втому хворих незвичним типом дихання. При цьому звертають увагу на те, щоб м'язове розслаблення співпадало з вільним видихом. У такий спосіб ВКД уникають явищ гіпервентиляції. Хоча дихальні вправи мають відносно більшу «ваготропність», у хворих, що займаються ВКД, можна отримати і достатній тонізуючий ефект за рахунок мобілізуючого дихання, що позитивно позначається на їх стані в ранковий час.

Запропонований підхід забезпечує значне прискорення процесів фізичної реабілітації в комплексному відновному лікуванні хворих на бронхіальну астму.

Проти показаннями для його застосування є: тяжкий стан хворих, астматичний статус, високі ступені вентиляційної недостатності легень та артеріальної гіпертензії.

Призначені медикаментозні засоби у хворих на бронхіальну астму відмінюють поступово, оскільки позитивний ефект тренувань настає не відразу і спочатку він недостатньо стійкий. Але через тиждень занять (по 15-20 хв., всього 2-3 рази у день) в більшості випадків вдається запобігти або зняти астматичний приступ, що розпочинається, шляхом саморегуляції дихання, проявляючи при цьому терпіння та витримку.

Слід зазначити, що дотримання режиму економного дихання у хворих на бронхіальну астму зовсім не означає, що вони не повинні навіть зрідка вдихати на повні груди та що на все життя приречені на поверхневе дихання. Поглиблене дихання допускається у вигляді спеціальних дихальних вправ у стійкий міжприступний період, а також в періоди ремісії, коли дуже обережно призначаються вправи для збільшення ЖЄЛ, рухливості грудної клітини, зміцнення дихальних м'язів та тренування подовженого видиху. Але при цьому фізичні вправи виконують спочатку з поверхневим диханням або під час затримки дихання на помірному видиху. Вони повинні викликати відчуття полегшення і задоволення і не призводити до стомлення. Після навантаження глибоке дихання «гасять». Якщо є мокротиння, його виводять, повільно надавлюючи на грудну клітину синхронно з кашльовими поштовхами без глибоких вдихів. За необхідності призначають дренажні вправи. Для зміцнення дихальних м'язів застосовують дихання з опором. Для удосконалення навиків саморегуляції дихання корисним є аутогенне тренування, яке дозволяє розслабити м'язи, а у поєднанні з короточасною затримкою дихання після видиху забезпечує заспокійливий ефект.

У II періоді до спеціальних вправ додається лікувальна ходьба, специфічна дія якої полягає у поєднанні руху і можливості управління своїм диханням. Спочатку пацієнту рекомендується на 1-2 кроки робити вдих та на 3-4 кроки – видих. Надалі поступово збільшують кількість кроків на видиху. У цьому періоді у комплекси ЛГ включають вправи для зміцнення м'язів живота, вправи з палицею та гантелями, нахили тулуба, елементи спортивних ігор.

Пацієнтам з бронхіальною астмою призначається також лікувальний масаж, який дозволяє: усунути або зменшити бронхоспазм; розслабити м'язи плечового поясу та грудної клітини й підвищити її рухливість; підтримати тонус і зміцнити дихальні м'язи; стимулювати відкашлювання мокротиння. Для цього застосовується сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон верхньогрудних та середньошийних сегментів, також виконується методика масажу асиметричних зон.

У післягоспітальному періоді застосовується методика ЛФК за III тренувальним (заклучним) періодом. Окрім ЛГ, призначається дозована ходьба в темпі 120 кр./хв. або біг підтюпцем (по 20-30 хв. 3-4 рази на тиждень), загартування, особливо контрастні гідропроцедури, повітряні та сонячні ванни, кліматотерапія у профільних санаторіях.

Туберкульоз легень

Вибір засобів фізичної реабілітації при туберкульозі легень залежить від стадії процесу і стану хворих.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Поліпшити крово- і лімфообіг у легенях, протидіяти плевральним зрощенням.
2. Збільшити життєву ємкість і вентиляційну здатність легень, поліпшити газообмін.
3. Сприяти дезінтоксикації організму.
4. Тонізувати ЦНС та зміцнити організм.

Протипоказання: загострення туберкульозного процесу (фаза спалаху); гострий та підгострий перебіг легеневого туберкульозу, незалежно від форми та поширення; процеси великої протяжності; ускладнення позалегенової локалізації (туберкульоз кишок, черевини, нирок, кісток та ін.); кровохаркання; різке схуднення; адинамія та супутні виснажуючі захворювання.

Основним засобом фізичної реабілітації при туберкульозі легень є ЛФК. Призначаючи процедури ЛФК, хворих поділяють на 3 групи: ослаблену, середню і сильну.

До ослабленої групи належать хворі, які перенесли загострення процесу, з несприятливою реакцією серцево-судинної і дихальної систем на фізичне навантаження, швидкою втомлюваністю та іншими проявами інтоксикації організму. До цієї групи належать хворі віком за 50 років і такі, у кого стан здоров'я поліпшується дуже повільно. Хворим призначають РГГ ЛГ, дозовану ходьбу. Прогулянки рекомендують проводити на свіжому повітрі. До комплексу фізичних вправ ЛГ входять прості вправи в поєднанні з довільними дихальними вправами. Вправи повторюють 2-3 рази, темп повільний, амплітуда повна. Вихідні положення – сидячи та стоячи. Тривалість процедури 10-15 хв.

До середньої групи належать хворі, у яких немає явищ інтоксикації і сприятлива реакція серцево-судинної та дихальної систем на фізичне навантаження. Їм призначають РГГ, ЛГ, теренкур, ближній туризм до 5 км, лижні прогулянки, катання на ковзанах, лікувальне плавання, рухливі та спортивні ігри (волейбол, теніс). До комплексу фізичних вправ входять гімнастичні вправи для всіх м'язових груп, зі снарядами (палиці, булави, м'ячі, медичинболи), на снарядах (гімнастична лава, стінка). Вправи виконують з помірним м'язовим зусиллям, їх повторюють по 4-6 разів, з повною амплітудою, у середньому темпі, тривалість 20-25 хв.

До сильної групи належать пацієнти з компенсованим станом здоров'я і задовільним фізичним станом віком до 40 років. У цій групі використовують усі засоби, форми і методи ЛФК. До комплексу фізичних вправ входять гімнастичні вправи загального типу на всі м'язові групи в поєднанні з регламентованими дихальними вправами. Призначають вправи з предметами і на снарядах. Тривалість до 35 хв.

За наявності деструктивних процесів у легенях з підвищеним виділенням мокротиння одним із видів ЛГ є так звана дренажна гімнастика. Залежно від локалізації процесу в легенях добирають таке положення тіла, яке сприяє поліпшенню дренажу бронхів (постуральний дренаж). Якщо уражені верхня і середня частки легень, призначають положення сидячи з невеликим нахилом тулуба уперед або назад: якщо уражена середня і нижня частини – лежачи на спині на кушетці з трохи піднятим нижнім кінцем; у разі локалізації процесу в боковій нижній частині – лежачи на здоровому боці на кушетці з піднятим нижнім кінцем; у разі двобічного ураження в нижній частині – в положенні «складеного ножа» і лежачи на животі на кушетці з піднятим нижнім кінцем.

Крім певного положення тіла виконують спеціальні вправи – енергійні рухи тулубом і кінцівками для посилення виділення гнійного мокротиння. Ці вправи супроводжуються регламентованим видихом і очищувальними дихальними рухами. Застосовують також вібраційний масаж і постукування по грудній клітині над місцем локалізації гнояка.

8.3. Фізична реабілітація при захворюваннях системи травлення

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Захворювання органів травлення є однією з частих причин втрати працездатності й інвалідності хворих. Непомірне захоплення фармакологічними препаратами (поліпрагмазія, невраховування побічної дії ліків, безконтрольна та необґрунтована антибіотикотерапія), нераціональне харчування населення (незбалансоване, екологічно забруднене і т.д.), а також значна невротизація та прискорення ритму життя призводять до виникнення захворювань органів травного тракту та їх хронізації.

Останнім часом велику увагу приділяють реабілітаційному напрямку лікування таких хворих і при цьому суттєве значення приділяється лікувальній фізичній культурі – важливій частині реабілітаційних заходів на всіх етапах лікування. Через моторно-вісцеральні рефлекси ЛФК сприяє нормалізації регулюючої функції ЦНС на функціонування системи травлення. Фізичні вправи поліпшують трофічні процеси в органах травлення, впливають на кровопостачання черевної порожнини, секреторну і моторну функцію шлунку, а також швидкість всмоктування в травному каналі. Встановлено, що найбільша швидкість всмоктування спостерігається під час виконання фізичних вправ помірної інтенсивності, а найменша під час спокійного лежання. Слід зауважити, що під час ходьби цей процес іде швидше, ніж під час бігу, а у разі стомлення всмоктування в травному каналі сповільнюється.

Ступінь активності шлункової секреції також залежить від інтенсивності фізичних навантажень. У осіб із захворюваннями шлунку і дванадцятипалої кишки з низькою кислотністю фізичні вправи в повільному темпі стимулюють кислотоутворення, а субмаксимальні і максимальні фізичні навантаження призводять до ще більшого зниження кислотоутворюючої функції. Тому хворим з високою кислотністю призначають ЛФК з включенням субмаксимальних і максимальних фізичних навантажень. Таким хворим також призначають регламентовані тритактні дихальні вправи з паузами на вдиху, що призводить до підвищення тонуусу симпатичної частини вегетативної нервової системи, сповільнення перистальтики шлунка і зменшення секреції шлункового соку.

Диференційований підбір фізичних вправ дозволяє цілеспрямовано впливати на тонус і моторику органів травлення. Це пов'язано з тим, що регуляція тонуусу скелетних м'язів має пряме відношення до тонуусу м'язів порожнистих органів – невеликі напруження посилюють перистальтику шлунка, а сильні – гальмують її. До порідшання перистальтичних хвиль у хворих із вихідною гіперкінетичною дискінезією шлунку призводять мінімальні фізичні навантаження (підвищення ЧСС на 15-20% від рівня спокою), які виконують у монотонному ритмі без істотного навантаження на м'язи живота. Для зниження висоти біопотенціалів шлунка та нормалізації ритму коливань хворим призначають субмаксимальні фізичні навантаження (підвищення ЧСС на 30-50% від рівня спокою). Напроти, у хворих з гіпотонічною дискінезією аналогічні субмаксимальні навантаження, але в швидкому темпі, сприяють підвищенню біопотенціалів шлунку.

Слід також зауважити, що фізичні навантаження позитивно впливають на функції шлунково-кишкового тракту лише через 1,5-2 години після прийому їжі. Це пов'язано з тим, що в цей період настає друга фаза травлення – нейрогуморальна, коли вплив блукаючого нерва зменшується і стан травлення визначається в основному симпатоадреналовою нервовою системою. Активація симпатоадреналової системи під впливом фізичних вправ в цей період і в наступну кишкову фазу стимулює процес травлення. Проведення ЛФК одразу після їжі у складнорефлекторну фазу травлення, яка, як звісно, протікає під впливом блукаючого нерва, не тільки пригнічує травлення, а навіть може призвести до функціональних розладів і виникнення гастроентерологічних захворювань, внаслідок зниження фізичними вправами активності блукаючого нерва.

Основна форма застосування лікувальної фізкультури при захворюваннях органів травлення є лікувальна гімнастика. Окрім лікувальної гімнастики в режим дня хворих пропонується включати ранкову гігієнічну гімнастику, дозовану ходьбу, теренкур, спортивно-прикладні вправи та дозоване плавання. Важливим питанням методики лікувальної гімнастики є вибір вихідного положення для кращого відтоку жовчі.

При захворюваннях органів травлення, в залежності від патології і клінічного перебігу хвороби, застосовуються різноманітні спеціальні вправи. При хронічному гастриті та виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки вони спрямовані на тренування м'язів живота, діафрагми і промежини, а також на розслаблення. При захворюваннях кишок до цих вправ додаються спеціальні вправи, які позитивно впливають на моторно-евакуаторну функцію – вправи зі струшуванням тіла (стрибки, підскоки та ін.). До спеціальних вправ при захворюваннях жовчовивідних шляхів відносять вправи для м'язів живота з періодичним підвищенням та зниженням внутрішньочеревного тиску, для м'язів тулуба (повороти, нахили, обертання), вправи типу змішаних висів на гімнастичній стінці, глибоке діафрагмальне дихання, а також вправи на розслаблення.

Таким чином, знаючи характер порушень моторної та секреторної функцій і враховуючи фазу травлення, шляхом диференційованого призначення фізичних навантажень та регламентованих дихальних вправ можна нормалізувати діяльність органів травлення і поліпшити функціональний стан усього організму.

Хронічний гастрит

Хронічний гастрит – хронічне запально-дистрофічне захворювання слизової оболонки шлунка, яке характеризується розладами секреторної, моторної та інкреторної його функції. Основні етіологічні фактори поділяють на зовнішні (бактеріальний фактор (*Helicobacter pylori*), порушення в харчуванні, шкідливі звички (алкоголізм, тютюнопаління), вживання ліків (глюкокортикостероїдів, нестероїдних протизапальних засобів), хронічний стрес, та внутрішні – генетична схильність, аутоімунний процес, ендокринні дисфункції, дуоденогастральний рефлюкс.

Розрізняють хронічні гастрити з секреторною недостатністю (гіпоацидний), з нормальною секрецією (нормоацидний) та з підвищеною секрецією (гіперацидний).

Лікування хворих проводять комплексно, відповідно до етіології та функціональних порушень, з обов'язковим залученням різних засобів ФР, основним з яких є ЛФК.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Ліквідація запального процесу.
2. Нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення.
3. Поліпшення моторної та секреторної функцій травного каналу.
4. Стимулювання крово- та лімфообігу в органах черевної порожнини, профілактика застійних явищ у них.
5. Зміцнення м'язів живота та промежини, регуляція внутрішньочеревного тиску.
6. Розвиток повного дихання.
7. Поліпшення психоемоційного стану, загальнозміцнювальна дія.

Протипоказання: значний больовий синдром; багаторазове блювання.

Заняття ЛФК проводять у 3 періоди. 1-й період відповідає гострій та підгострій фазам захворювання. Протягом нього в основному використовують положення лежачи на спині та сидячи; у разі поліпшення стану можливе положення стоячи та лежачи на животі (для підвищення внутрішньочеревного тиску). Виконують полегшені гімнастичні вправи в поєднанні із статичними та динамічними дихальними вправами, в спокійному темпі, ритмічно. Якщо ослаблена моторно-евакуаторна функція шлунка, рекомендують після вживання їжі лягати на правий бік. У цьому положенні можна виконувати елементарні вправи руками в поєднанні з глибоким диханням. Тривалість процедури від 8 до 15 хв. залежно від рухового режиму.

У 2-й період до занять, який збігається з покращенням загального стану хворого та переходом на вільний руховий режим, крім загальнозміцнюючих, включають спеціальні вправи з акцентом на діафрагмальне дихання та розслаблення. Навантаження на м'язи живота мінімальне, але під кінець періоду зростає. Поступово вводять вправи та ігри з різними предметами. Тривалість процедури ЛГ 20-25 хв.

У 3-й період, який вже проходить на післягоспітальному етапі реабілітації, навантаження збільшують та ускладнюють, використовуючи вправи на координацію, різні види циклічних навантажень. Для поліпшення рухової функції шлунка призначають ходьбу в середньому темпі (до 30 хв.). Включають спортивні та рухливі ігри, плавання, катання на ковзанах, прогулянки на лижах. Тривалість індивідуальних процедур ЛГ – 25 хв., групових – 35 хв.

Для хворих на хронічний гастрит з підвищеною секрецією шлунка заняття ЛГ проводять перед їжею і з наростаючим навантаженням. Рекомендують вправи, для середніх та великих м'язових груп з багаторазовими повтореннями, махові рухи, вправи з гімнастичними предметами, їх поєднують з прийманням мінеральної води, яка гальмує шлункову секрецію (Лужанська, Поляна квасова, Боржомі та ін.). Воду п'ють за 1-1,5 години до їжі, перед заняттям ЛФК. У хворих на гастрит із секреторною недостатністю секреторну і моторну функції шлунка стимулюють за допомогою помірних фізичних навантажень. Застосовують загальнорозвиваючі вправи з обмеженою амплітудою руху та невеликою кількістю повторень, спеціальні вправи з поступовим збільшенням навантаження. Намагаючись підвищити тонус ЦНС та створити позитивний емоційний фон, використовують групові заняття, вправи з пересуванням, рухливі ігри, естафети, музичний супровід. Мінеральну воду (Миргородська, Нарзан кримський, Єсентуки № 4 та ін.) приймають через 20-40 хв. після занять ЛГ, та за 15-20 хв. до їжі.

Бальнеотерапію доповнює застосування ванн, лікувальної грязі, загальних обливань та обтирань.

Широко використовують сегментарно-рефлекторний масаж з дією на паравертебральні зони С₄-С₃, D₅-D₉ та рефлексогенні зони спини, живота, шиї. З інших фізичних методів лікування у фазі загострення захворювання призначають грілку, солюкс, інфрачервоні промені, СМС, діатермію, поле УВЧ; у фазі неповної ремісії – парафінові аплікації; повної ремісії – озокерит, лікувальну грязь. В осіб із підвищеною секрецією перевагу віддають анодній гальванізації шлунка, полям УВЧ та НВЧ, електрофорезу новокаїну, електросну. В осіб зі зниженою секрецією використовують катодну гальванізацію шлунка, індуктотермію, електрофорез кальцію, ультрафіолетове опромінення. Гарні результати дають оксигенотерапія та кліматотерапія.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному гастриті з секреторною недостатністю (у стадії ремісії) наведено у *Додатку 8.3*.

Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки

Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки – рецидивуючі хронічні захворювання, які характеризуються утворенням в слизовій оболонці шлунка та дванадцятипалої кишки виразкових дефектів.

Основним етіологічним фактором виникнення виразкової хвороби шлунка вважається інфекція (*Helicobacter pylori*), яка проявляє свою дію у сукупності з рядом факторів, що порушують баланс захисних та агресивних чинників у шлунку. До цих факторів належать: хронічний стрес, порушення режиму харчування, зловживання алкоголем, прийом фармакологічних препаратів. Захворювання може ускладнитися кровотечею, пенетрацією, перфорацією, утворенням деформуючих рубців та малігнізацією. Для виразкової хвороби характерна сезонність загострень: весна-осінь.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Нормалізація тонушу ЦНС та кортико-вісцеральних взаємовідносин.
2. Поліпшення психоемоційного стану.

3. Стимуляція кровообігу, трофічних і регенераторних процесів у шлунку, дванадцятипалій кишці та інших органах травлення.
4. Нормалізація секреторної і моторної функції шлунка і дванадцятипалої кишки.
5. Профілактика застійних явищ та спайкових процесів у черевній порожнині.

Протипоказання: виражений больовий синдром; постійна нудота та багаторазове блювання; кровотеча; гострі перивісцерити, пенетрація та перфорація виразки.

Для хворих на виразкову хворобу спеціальними є вправи для м'язів живота, діафрагми, промежини, вправи на розслаблення.

ЛФК призначають на 2-5 день після затухання гострого болю та основних клінічних симптомів захворювання. У 1-му періоді (розширений ліжковий та палатний режими) показані дихальні вправи, особливо статичного характеру, з акцентом на нижньогрудне та діафрагмальне дихання в положенні лежачи на спині, з розслабленням усіх м'язових груп. Фізичні вправи, які виконують ритмічно і монотонно, посилюють процеси гальмування в корі головного мозку та сприяють зменшенню болю. Призначають прості гімнастичні вправи для малих і середніх м'язових груп, у повільному темпі з невеликою кількістю повторень, у положенні лежачи та сидючи. Не можна застосовувати вправи, які підвищують внутрішньочеревний тиск, допускають м'язове напруження, різку зміну ритмів, швидкий темп. Тривалість процедури 8-10 хв., потім – 15 хв.

У 2-му періоді, який починається після переведення хворого на вільний режим, приєднують складніші гімнастичні вправи для всіх м'язових груп із наростаючим зусиллям у положеннях лежачи, сидючи, стоячи, в упорі на колінах. Вправи для м'язів передньої черевної стінки виконують без напруження. Інтенсивність навантаження невелика. Тривалість процедури ЛГ 20-25 хв. Крім ЛГ хворим рекомендують заняття РГГ.

У 3-му періоді, який відповідає фазі неповної або повної ремісії захворювання, дозволяють виконання вправ, які підвищують внутрішньочеревний тиск, складних вправ для всіх м'язових груп з предметами, вправ на координацію рухів, дозованої ходьби та інших циклічних навантажень, спортивних ігор. Інтенсивність фізичного навантаження середня. Тривалість процедури ЛГ 35 хв.

Сегментарно-рефлекторний масаж призначають у фазі затухаючого загострення та ремісії. При цьому діють на паравертебральні зони й остисті відростки C₇-C₃, D₉-D₅, у хворих на виразкову хворобу шлунка – тільки зліва, дванадцятипалої кишки – з обох боків та, крім того, роблять акцент на рівні D₂-C₄. Ефективність процедури підвищує поєднання масажу з прийманням мінеральної води (Слов'янська, Єсентуки № 4, № 17, Нафтуса і т.п.).

До вибору фізіотерапевтичних процедур підходять обережно. У разі різкого загострення захворювання та схильності до кровотечі вони протипоказані. У гострий період використовують солюкс, УВЧ, електрофорез лікарських речовин на ділянку шийних симпатичних вузлів та ендоназально, гальванізацію серединних нервів, електросон; після ліквідації гострих явищ – парафін, озокерит, лікувальну грязь, діатермію, індуктотермію на епігастральну ділянку. Призначають хвойні, радонові та перлинні ванни, кліматотерапію.

З метою запобігання рецидивів виразкової хвороби хворим рекомендують проходити реабілітацію в бальнеологічних санаторіях. Найбільш відомі в Україні: «Поляна», «Квітка полонини», «Шиян» (Закарпатська область), Моршин (Львівська область), Березівські мінеральні води, Рай-Оленівка (Харківська область), «Восход» (АР Крим) тощо.

Захворювання кишок

В залежності від локалізації вогнища запалення захворювання кишечника розділяють на ентерит (у тонких кишках), коліт (у товстих кишках) та ентероколіт (поєднання запалення у тонких та товстих кишках). Причиною хронічних захворювань кишок можуть бути перенесені гострі захворювання кишечника, інфекції, інтоксикації, порушення у харчуванні та малорухливий спосіб життя.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Ліквідація запального процесу.
2. Нормалізація секреторної, всмоктувальної та моторно-евакуаторної функції кишок.
3. Поліпшення крово- та лімфообігу в органах черевної порожнини і малого тазу.
4. Зміцнення м'язів живота і тазового дна, регуляція внутрішньочеревного тиску.
5. Нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення.
6. Поліпшення психоемоційного стану.

Протипоказання: виразковий коліт і хвороба Крона з кровотечами; різке загострення хронічного ентериту та коліту; виражена діарея; гострі перипроцеси.

Як спеціальні використовують вправи для м'язів передньої черевної стінки, спини, тазового дна, вправи на розслаблення, а також вправи зі струшуванням тіла (стрибки, підскоки), які позитивно впливають на моторно-евакуаторну функцію кишок.

Для хворих на хронічний коліт та дискінезію товстої кишки, які проявляються спастичними закрепками, в 1 період ЛФК рекомендують виконувати вправи у вихідних положеннях що сприяють розслабленню передньої черевної стінки та зниженню внутрішньочеревного тиску (колінно-ліктьове, лежачи на спині, на боці та ін.). Положення стоячи не використовують. Протипоказані вправи, що спричиняють напруження м'язів живота, оскільки вони посилюють спастичні явища у кишках. Широко застосовують вправи на розслаблення з діафрагмальним диханням, елементарні вправи для кінцівок. Тривалість процедури ЛГ від 8 до 15 хв., залежно від рухового режиму, із включенням пауз для відпочинку.

У 2 період ЛФК загальнозміцнювальні та спеціальні вправи виконують з різних положень у повільному та середньому темпі з акцентом на діафрагмальне дихання. Використовують вправи для м'язів передньої черевної стінки без натужування та для м'язів тазового дна. Тривалість процедури ЛГ до 20-25 хв.

У 3 період спеціальні вправи виконують з поступовим збільшенням навантаження, додають вправи з предметами, дозовану ходьбу. Згодом застосовують спортивні ігри, лижні прогулянки, плавання.

У хворих на хронічний коліт і дискінезію товстої кишки, які супроводжуються атонічними закрепками, у 1 період застосовують загальнозміцнювальні та спеціальні вправи з повільним посиленням навантаження та силовими елементами. У 2 період значно збільшують кількість вправ для м'язів спини (згинання, нахили, повороти тулуба), живота і тазового дна у поєднанні з глибоким діафрагмальним диханням. У 3 період, крім ЛГ показані пішохідні прогулянки, біг, плавання. Із спортивних ігор перевагу надають волейболу, тенісу, бадмінтону.

Методику ЛФК для хворих на хронічний ентерит будують подібно до методики для хворих на хронічний гастрит і коліт.

Поєднання ЛГ та масажу значно поліпшує результати лікування захворювань кишок. Сегментарно-рефлекторний масаж починають з дії на паравертебральні зони С₃-С₄, D₅-D₁₂, L₁-L₂. Рухи в області живота здійснюють тільки за ходом годинникової стрілки. У разі спастичного закрепу діють м'яко, ніжно, застосовуючи розслаблюючі прийоми, при атонічному – напроти, енергійно, використовуючи різні види вібрації, легкі ударні прийоми.

До реабілітаційного комплексу для хворих із хронічними захворюваннями кишок включають мінеральні води (у разі закрепу – Іжевську, Єсентуки № 17, Друскінінкай та ін.; у разі діареї – Слов'янську, Сваляву та ін.). З фізіотерапевтичних процедур призначають зігрівальні компреси, парафінові, озокеритові та грязьові апплікації, електрофорез (кальцію, новокаїну, платифіліну), діатермію, індуктотермію, УВЧ, ванни у чергуванні з дощовим душем, кишкові промивання (особливо в разі закрепу). Для боротьби з атонічними закрепками використовують ампліпульс, ультразвук, діадинамічні струми Бернара, душ Шарко. З метою зміцнити організм рекомендують щоденні повітряні ванни, обливання, обтирання, купання.

Захворювання жовчного міхура та жовчовивідних шляхів

Лікувальна фізкультура показана хворим на хронічний холецистит, холангіт, неускладнену жовчнокам'яну хворобу (у фазі ремісії) та на дискінезію жовчовивідних шляхів.

Завдання фізичної реабілітації:

1. Нормалізація центральних і периферичних механізмів нервової регуляції функції жовчного міхура та жовчовивідних шляхів.
2. Полегшення відтоку жовчі (гіпокінетична форма) та виведення дрібних конкрементів (жовчнокам'яна хвороба).
3. Активізація кровообігу в печінці та інших органах травлення.
4. Поліпшення функції кишок (боротьба із запорами).
5. Стимулювання обміну речовин.

Протипоказання: гострі прояви захворювання; значний больовий синдром; часті приступи жовчнокам'яної хвороби.

До спеціальних відносять вправи для м'язів живота з періодичним підвищенням і зниженням внутрішньочеревного тиску; для м'язів тулуба (повороти, нахили, обертання), вправи типу змішаних висів на гімнастичній стінці, глибоке діафрагмальне дихання та вправи на розслаблення. При цьому використовують вихідні положення, що знижують внутрішньочеревний тиск, у тому числі на лівому боці (для полегшення відтоку жовчі) та на правому боці (для посилення впливу діафрагми на кровообіг у печінці). Застосовують також положення стоячи і сидячи.

Методика ЛФК має деякі особливості залежно від форми дискінезії жовчовивідних шляхів. Для хворих із гіпокінезією жовчного міхура показані різні вправи для м'язів живота з поступово наростаючим навантаженням. Вправи виконують з повною амплітудою. Дихальні вправи з уповільненням дихальних рухів на вдиху і на видиху допомагають зменшити диспепсичні явища та больові відчуття. Навпаки, нахили та обертання тулуба, які призначають для підвищення внутрішньочеревного тиску та поліпшення відтоку жовчі, можуть спричинити нудоту і відрижку, тому їх застосовують з урахуванням самопочуття хворого. Чергування вправ з напруженням та розслабленням м'язів живота зумовлює коливання внутрішньочеревного тиску, яке забезпечує ефективність лікування. Темп виконання вправ середній, інколи швидкий. До занять включають різні види ходьби, в тому числі з високим підніманням стегон, малорухливі та рухливі (в стадії ремісії) ігри. Фізичне навантаження середньої інтенсивності.

Якщо у хворого гіперкінетична дискінезія жовчного міхура, слід уникати значних статичних напружень м'язів, особливо передньої черевної стінки. Використовуючи різні вихідні положення, але все ж таки перевагу віддають положенню лежачи на спині – воно сприяє кращому розслабленню м'язів і зменшенню диспепсичних симптомів. Загальноозміцнювальні та спеціальні вправи чергують з дихальними вправами та вправами на розслаблення. Махові рухи здійснюють спочатку з обмеженою, потім з повною амплітудою, поступово вводять вправи зі снарядами, біля гімнастичної стінки, малорухливі ігри, виключаючи елементи змагання. Темп повільний з переходом на середній. Інтенсивність фізичного навантаження мала, з наступним збільшенням до середньої. Для гіпокінетичної форми крутизна підйомів і спусків фізіологічної кривої заняття виражена значно різкіше, ніж для гіперкінетичної.

Курс ЛФК поділяють на 3 періоди, 1-й з яких відповідає розширеному ліжковому та палатному режимам, початок 2-го збігається з переводом хворого на вільний режим. Протягом курсу інтенсивність навантаження поступово наростає. У 1-й період процедура ЛГ триває до 15 хв., у 2-й період – 20-25 хв., у 3-й – 35 хв. Перші 10 процедур проводять через день, потім щоденно по одній, а у хворих із гіпокінетичною формою дискінезії можна двічі на день. Перед ЛГ рекомендують пасивний відпочинок лежачи 3-7 хв., який бажано використовувати для самомасажу живота.

Значно поліпшує функціональний стан печінки і жовчовивідних шляхів застосування

сегментарно-рефлекторного масажу. При цьому масажують рефлексогенні ділянки: на спині справа – паравертебрально на рівні C₃-C₄, D₄-D₁₀, міжреберні м'язи VII-IX ребер, лопатку та ділянку пахви: спереду – праву половину грудної клітини (з акцентом на реберну дугу), проєкційні ділянки печінки і жовчного міхура.

Особливе місце у реабілітації хворих даного профілю займає бальнеотерапія. Призначаючи мінеральні води, обов'язково враховують наявність калькульозу та форму дискінезії жовчних шляхів. Хворим на жовчнокам'яну хворобу та з гіперкінезією жовчного міхура рекомендують пити воду малої та середньої мінералізації (Кримський нарзан, Куяльник, Нафтуся, Березівська та ін.); хворим з гіпокінезією – води середньої та високої мінералізації (Слов'янська, Есентуки № 17, Друскінінкай та ін.). Мінеральні води використовують і для дуоденального зондування, тюбажу та ванн. Хворим рекомендують також перлинні, кисневі та хвойні ванни, різні душі, грязьові аплікації.

На ділянку печінки і жовчного міхура призначають теплові процедури, електрофорез лікарських речовин, діадинамічні струми, ультразвук та інші фізіопроцедури; хворим із гіпомоторною дискінезією – електростимуляцію жовчного міхура та черевних гілок грудних нервів з правого боку. Певне значення має кліматотерапія.

Спланхноптоз

Спланхноптоз – опущення внутрішніх органів черевної порожнини, що виникає внаслідок слабкості мускулатури і зв'язкового апарату, які утримують їх в нормальному положенні.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Створення міцного корсету з м'язів передньої черевної стінки та промежини.
2. Поліпшення функції шлунка та кишок,
3. Загальне зміцнення організму; підвищення тонусу ЦНС та поліпшення психоемоційного стану.

Протипоказання загальні.

Спеціальні вправи спрямовані на зміцнення м'язів живота і тазового дна. Це піднімання й опускання ніг, повороти, приведення та відведення стегон, втягування відхідника, присідання, ходьба схрещеним кроком та ін. Протипоказані вправи для м'язів передньої черевної стінки в положенні лежачи з фіксованими ногами, біг, стрибки, підскоки, різкі ривкові рухи, піднімання ваги більше ніж 5 кг.

Однією з особливостей методики ЛФК у хворих на спланхноптоз є необхідність суворо дотримуватись певних вихідних положень: лежачи на похилій площині з трохи піднятим нижнім кінцем, колінно-ліктьове, колінно-кистьове. При цьому шлунок та поперечна ободова кишка займають нормальне фізіологічне положення, а поліпшення кровообігу у зв'язковому апараті сприяє зміцненню зв'язок у стані скорочення. Добре також використовувати положення лежачи на животі та на боці. Після закінчення заняття з метою закріплення досягнутого ефекту хворим слід відпочити на кушетці з трохи піднятим нижнім кінцем протягом 15-20 хв.

У 1-й період ЛФК, який продовжується близько 4-6 тижнів, вправи виконують тільки у вихідному положенні лежачи на похилій площині з трохи піднятим нижнім кінцем. Навантаження на м'язи передньої черевної стінки збільшують поступово. Темп повільний та середній, без ривків чи різких рухів. Заняття проводять 1 раз на день по 10-15 хв.

У 2-й період вводять вихідні положення сидячи та стоячи, спеціальні вправи зі значними фізичними зусиллями. Враховуючи вплив порушень постави на розташування внутрішніх органів, з 5-7 тижня до занять включають вправи, які сприяють зміцненню м'язів усього тулуба, і такі, що коригують поставу. ЛФК проводять 2-3 рази на день по 15 хв. Курс лікування продовжується від 3 міс до 1 року й більше. Навіть у разі повної нормалізації стану необхідно продовжувати виконувати фізичні вправи по 30 хв. щоденно протягом усього життя (рис. 8.4, 8.5).

Лікувальну гімнастику добре доповнює загальний масаж і самомасаж у поєднанні з елементами масажу, рекомендованого хворим із гастроптозом (переривчаста вібрація, пунктуація, струс шлунка в положенні хворого на лівому боці), різні гідро- та інші загальнозміцнювальні процедури.

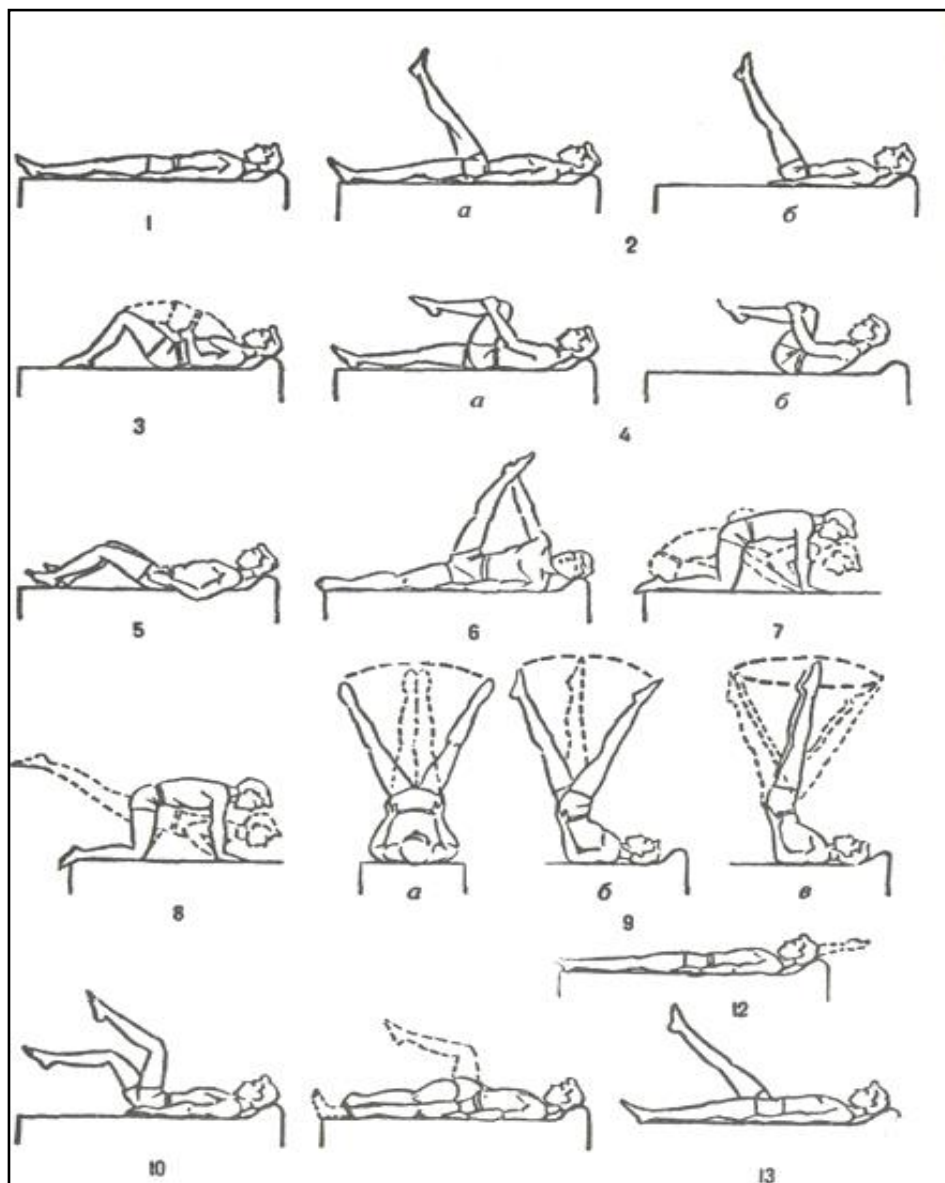


Рис. 8.4. Комплекс вправ лікувальної гімнастики для хворих із спланхноптозом на перші 4-6 тижнів занять (за В.Л. Степановим, 1979).

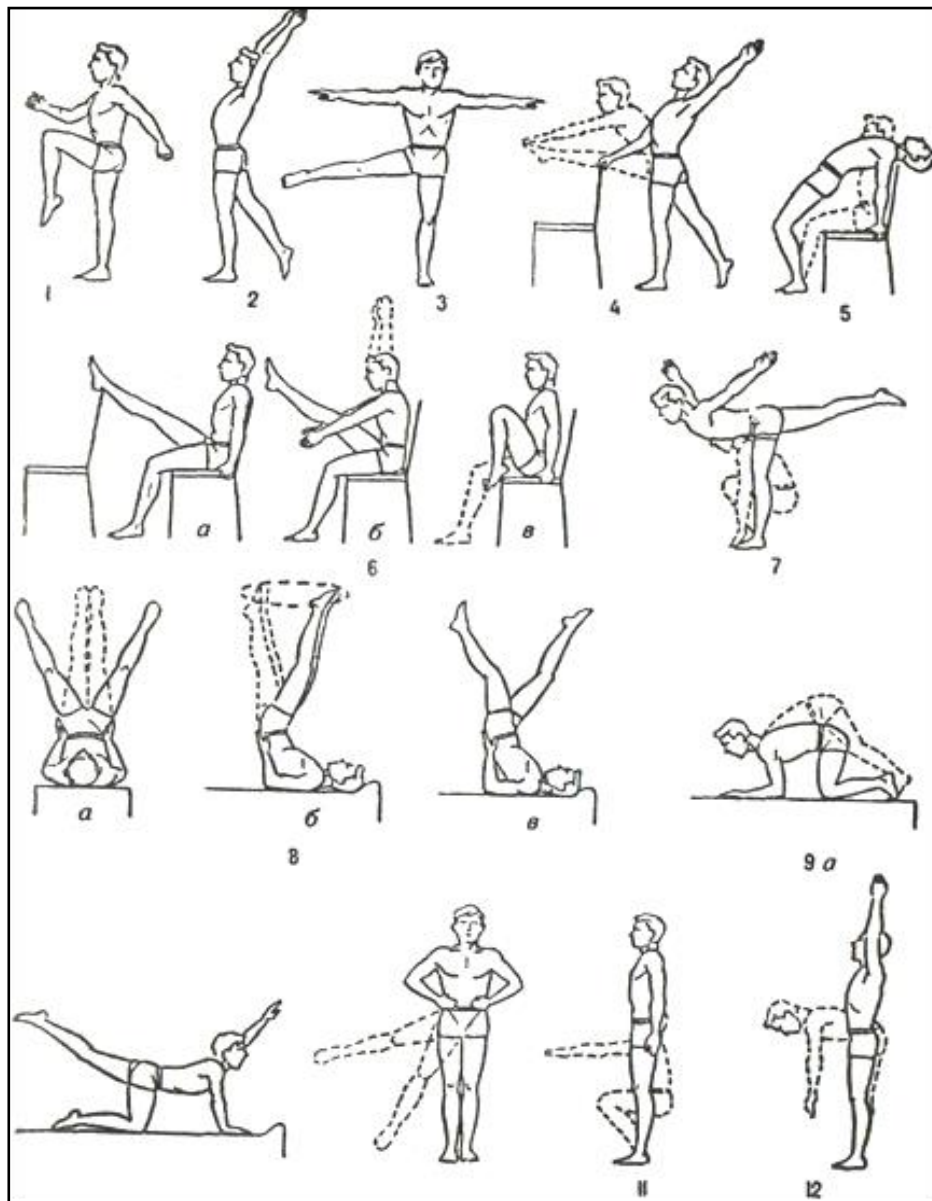


Рис. 8.5. Комплекс вправ лікувальної гімнастики хворих із спланхноптозом для занять протягом 1-1,5 місяці після виписування із стаціонару

Грижі стравохідного отвору діафрагми

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Сприяння опусканню грижового випинання у черевну порожнину і ліквідації його.
2. Зміцнення м'язових та сполучнотканинних структур діафрагми.
3. Навчання хворого впливати на стан діафрагми за допомогою довільного розслаблення та напруження м'язів живота.
4. Нормалізуючий вплив на функціональний стан шлунка, кишок та інших органів травлення.
5. Запобігання ускладненням.

Протипоказання: кровотеча; защемлення грижі; значний біль у зв'язку з рефлексорною стенокардією.

Спеціальні вправи спрямовані на розвиток діафрагмального дихання, тренування м'язів живота, навчання розслаблюватися. Використовують вихідні положення лежачи на спині з трохи піднятим головним кінцем кушетки та стоячи. Піднімання купола діафрагми під час видиху сприяє поверненню грижового випинання у черевну порожнину. У зв'язку з цим дихальні вправи виконують з акцентом на подовжений видих і з високим положенням рук (на потилиці, над головою), що активізує роботу діафрагми. Широко застосовують вправи для тулуба (нахили в боки, повороти в правий, лівий бік), уникаючи нахилів уперед, які можуть посилити біль і спричинити диспепсичні явища (печію, відрижку, зригування шлунковим вмістом). Велику увагу, особливо в першій половині курсу лікування, приділяють вправам на розслаблення, які знижують внутрішньочеревний тиск і тонус діафрагми. Застосовують також елементарні вправи для шиї та кінцівок.

З полегшенням стану обережно включають вправи з помірним напруженням черевних м'язів та поступовим наростанням фізичного навантаження. Заняття ЛГ проводять 2 рази на день по 15-20 хв., не раніше ніж через 2 години після їжі.

У доповнення до ЛГ рекомендують дозовану ходьбу, плавання, елементи спортивних ігор (за винятком тих, у яких можливий нахил тулуба вперед). Курс лікування триває від 15 до 30 днів.

Ефективність ЛГ підвищується, коли її призначають у комплексі з іншими фізичними чинниками реабілітації, в тому числі з бальнеотерапією. З питних мінеральних вод перевагу віддають лужним мало- та середньомінералізованим водам (Боржомі, Слов'янська, Смирновська, Есентуки № 4 та ін.). Їх вживають з урахуванням характеру шлункової секреції, поєднуючи з прийомом ванн (радонові, хвойні, хлоридно-натрієві) та електропроцедурами (синусоїдальні модульовані струми на комірцеву зону, СМС-форез ганглерону на надчеревну ділянку).

Хворим із грижею стравохідного отвору діафрагми слід уникати нахилів тулуба, особливо після їжі, не можна носити ремні, що здавлюють живіт, підіймати важкі речі. Спати необхідно у положенні напівсидячи на 3-4 подушках.

8.4. Фізична реабілітація при порушеннях обміну речовин

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Порушення обміну речовин не тільки супроводжують більшість патологічних станів, але і виявляються як самостійні захворювання. Серед них найбільш поширеними є порушення жирового обміну (ожиріння) та вуглеводного обміну (цукровий діабет). Захворювання обміну речовин можуть призводити до морфологічних і функціональних порушень збоку серцево-судинної, травної та інших систем організму, а також опорно-рухового апарату. Основними причинами цих захворювань є: порушення регулюючої функції ЦНС, зміни в діяльності залоз внутрішньої секреції, спадковість, стреси, інфекція та інтоксикація, а також гіподинамія. Захворювання обміну речовин потребують комплексного лікування, включаючи медикаментозне і гормональне лікування, дієтотерапію та засоби фізичної реабілітації.

Лікувальну фізичну культуру при захворюваннях обміну речовин застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Лікувальна дія фізичних вправ виявляється, у першу чергу, трофічним впливом на організм. Основою його є поліпшення окислювально-відновних процесів, що виникає за рахунок поліпшення крово- і лімфообігу, постачання киснем і живильними речовинами клітин і більш ефективного їх засвоєння, активізації видалення продуктів обміну. Лікувальний масаж також застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Його лікувальна дія проявляється, в основному, за рахунок механічного і нервово-

рефлекторного механізмів. Фізіотерапію призначають у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації. Основними механізмами лікувальної дії при захворюваннях обміну речовин є нервово-рефлекторний і гуморальний.

Ожиріння

Ожиріння – група хвороб і патологічних станів, що характеризуються надлишковим відкладенням жиру в підшкірній жировій клітковині й інших тканинах і органах, яке обумовлене метаболічними порушеннями, і супроводжується змінами функціонального стану різних органів і систем.

За даними ВООЗ, у світі страждають ожирінням 25-30 % дорослих і 12-20 % дітей. Ожиріння є серйозним захворюванням, що потребує спеціального лікування, оскільки є фактором ризику розвитку серцево-судинних (ІХС, атеросклероз, гіпертонічна хвороба) та інших захворювань (цукровий діабет, хронічний холецистит, жовчнокам'яна хвороба).

Класифікація і ступені різних видів ожиріння. Розрізняють ожиріння як самостійну нозологічну форму і як симптом при захворюваннях нейроендокринної системи. Чисельні етіологічні фактори можна розділити на екзогенні (переїдання, зниження рухової активності) і ендогенні (генетичні, органічні поразки ЦНС, патологія гіпоталамо-гіпофізарної області).

В даний час найбільш поширена класифікація за Д.Я. Шуригіним, яка враховує джерело походження ожиріння. Відповідно до цього розрізняють: 1) форми первинного ожиріння: а) аліментарно-конституціональне; б) нейроендокринне: гіпоталамо-гіпофізарна; адіпозогенітальна дистрофія (у дітей і підлітків); та 2) форми вторинного (симптоматичного) ожиріння – церебральна, ендокринна.

Виділяють також 4 ступеня ожиріння: I ступінь – перевищення належної маси на 15-29%, II ступінь – на 30-49 %, III ступінь – на 50-100 %. IV ступінь – понад 100 %. Для обчислення нормальної маси використовують масо-ростовий індекс Кетле (див. розділ 2.2).

Ожиріння лікують комплексно, включаючи збільшення обсягу фізичних навантажень та обмеження енергетичної цінності їжі, переважно за рахунок вуглеводів та жирів. У разі необхідності призначають гормональні препарати і медикаменти, що знижують апетит чи спрямовані на лікування супутніх захворювань. Хворі з ожирінням лікуються, переважно, у поліклініці і періодично у санаторіях. Осіб з яскраво вираженими патологічними змінами в серцево-судинній та інших системах та органах лікують у стаціонарі, відповідно до клінічного перебігу захворювань і, природно, з урахуванням ожиріння.

Фізичну реабілітацію застосовують у вигляді ЛФК, лікувального масажу, фізіотерапії, механотерапії, трудотерапії. Лікувальну фізичну культуру призначають при ендогенній і екзогенній формах ожиріння.

Основні завдання фізичної реабілітації:

1. Підвищення енерговитрат та окислювально-відновних і обмінних процесів.
2. Зменшення надмірної маси тіла.
3. Покращання функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем.
4. Відновлення та підтримання фізичної й професійної працездатності.

Ці завдання вирішують за рахунок застосування фізичних вправ на витривалість, гімнастичних вправ для середніх та великих м'язових груп у чергуванні з дихальними, що викликають підвищену витрату енергії і поглинання кисню, сприяють витрачання великої кількості вуглеводів, а також виходу з депо і розщепленню жирів.

Протипоказання: загострення супутніх захворювань; гіпертензійний та дієнцефальний кризи.

Курс ЛФК поділяють на два періоди. У I період занять під час щадного рухового режиму застосовують фізичні вправи, що відновлюють рухові навички хворого, адаптують до фізичних навантажень, що поступово підвищуються. Використовують РГГ і ЛГ, лікувальну ходьбу у повільному та середньому темпі.

У II період, який охоплює щадно-тренуючий і тренуючий рухові режими, інтенсивність навантажень поступово збільшується. В заняття ЛГ включають різноманітні загальнорозвиваючі вправи, лікувальну ходьбу (до 10 км), біг підтюпцем, прогулянки, теренкур, ближній туризм, плавання, веслування, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, рухливі та спортивні ігри. Значне місце приділено вправам для зміцнення м'язів тулуба і живота, коригуючим і дихальним вправам. Щільність заняття досягає 60-70 %, тривалість ЛГ 45-60 хв., РГГ – 20-25 хв.

Наведену програму застосування ЛФК рекомендують особам з аліментарною та ендогенною формами ожиріння, у яких не спостерігається суттєвих зрушень з боку органів і систем, що лімітують обсяг виконання фізичних вправ. Однак при ендокринно-церебральній формі ожиріння загальне навантаження в заняттях знижується, в них більше вправ для середніх м'язових груп і дихальних, темп виконання повільний і середній, менша тривалість занять.

Також рекомендовано застосування загального масажу, підводного душ-масажу, самомасажу. З фізіотерапевтичних засобів призначають гідротерапевтичні процедури з поступовим зниженням і контрастними температурами води: обливання загальні і місцеві, обтирання, душ дощовий, голчастий, циркулярний, Шарко, шотландський, контрастні, ванни, укутування загальні вологі. Показана бальнеотерапія: купання в басейнах з мінеральною водою, ванни сульфідні, вуглекислі, радонові, йодобромні, з температурою води, в основному, 34-36 °С, пиття мінеральної води. Рекомендується електростимуляція прямих м'язів живота і м'язів стегон, і при доброму стані серцево-судинної системи – лазня фінська (сухоповітряна) або російська парова.

Цукровий діабет

Цукровий діабет – ендокринне захворювання, що виникає внаслідок абсолютної чи відносної недостатності вмісту інсуліну, який виробляється підшлунковою залозою, та підвищенням рівня глюкози в крові. Воно характеризується порушенням усіх видів обміну й у першу чергу обміну вуглеводів. Це одна з найбільш розповсюджених ендокринних хвороб: їм страждають близько 1-2 % населення Землі, тобто близько 40-80 млн. чоловік. Біля половини захворілих приходиться на вік 40-60 років, однак значний відсоток захворювання відзначений у більш молодому і літньому віці. Причинами цукрового діабету можуть бути порушення центральної нервової регуляції, психотравми, спадковість, інфекційні захворювання підшлункової залози, надмірне вживання вуглеводів. Цукровий діабет має хронічний перебіг і залежно від його проявів розрізняють легку, середню і важку форми. Основними методами лікування цукрового діабету є відповідне харчування з обмеженням вуглеводів, засоби фізичної культури і, за необхідності, інсулінотерапія. Легка форма порушення вуглеводного обміну лікується за рахунок дієти з малим вмістом вуглеводів і жирів, раціональної організації праці і відпочинку, зниження маси тіла до нормальних величин завдяки підбору оптимального об'єму фізичних навантажень. При середній формі діабету для усунення гіперглікемії та глюкозурії додатково застосовують інсулін у невеликій кількості або антидіабетичні препарати, а при важкій формі вони призначаються у великих дозах на фоні дієти. Хворих з останньою формою діабету лікують у стаціонарі, працездатність у них суттєво порушується і тому багатьох переводять на інвалідність.

У комплексному лікуванні цукрового діабету значне місце приділяють засобам фізичної реабілітації, використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Основні задачі фізичної реабілітації:

1. Покращення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин.
2. Стимуляція тканинного обміну, фізіологічна утилізація цукру в організмі, зниження гіперглікемії та компенсація інсулінової недостатності.
3. Поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем.

4. Попередження або зменшення проявів супутніх захворювань.
5. Відновлення та підтримання загальної працездатності хворого.

Протипоказання до призначення ЛФК: цукровий діабет декомпенсованого і важкого перебігу; гіперглікемія вище 16,6 ммоль/л (300 мг%); низький рівень фізичної працездатності; різкі коливання глікемії під час велоергометричного навантаження; недостатність кровообігу II Б ст. і вище; ішемічна хвороба серця (III-IV функціональні класи); гіпертонічна хвороба II Б, III ступеня з вираженими змінами у внутрішніх органах, із частими кризами.

ЛФК призначають диференційовано, залежно від форми цукрового діабету. При легкій формі в процедурі ЛГ, що триває 30-45 хв., застосовують загальнорозвиваючі, дихальні вправи і вправи на розслаблення. Щільність занять 60-65 %. Рухи виконуються в повільному і середньому темпі, з повною амплітудою. Вони забезпечують загальне помірне фізичне навантаження, що оптимально сприяє засвоєнню глюкози з крові та її повному згорянню під час м'язової роботи. Тим самим досягається головна мета лікування – зменшення вмісту глюкози у крові і сечі. Хворим рекомендують РГГ, ходьбу у повільному темпі від 2-3 до 10-12 км, ближній туризм, ходьбу на лижах, веслування, плавання, рухливі і деякі спортивні ігри. При цьому не можна використовувати вправи із значним загальним силовим напруженням та вправи на швидкість, при яких утворюється значний кисневий борг, переважають анаеробні процеси у м'язах, збільшується вміст у крові продуктів окиснення і рівень глюкози не зменшується.

При цукровому діабеті середньої важкості тривалість занять з ЛГ – 25-30 хв., щільність – у межах 30-40 %. Комплекси складаються з вправ малої і помірної інтенсивності для всіх м'язових груп. У заняття включають вправи на поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної і травної систем. Таким хворим рекомендують ще РГГ і лікувальну ходьбу до 2-7 км.

При важкій формі цукрового діабету заняття з ЛФК проводять за методикою, яку застосовують згідно з призначеним руховим режимом при захворюваннях серцево-судинної системи. На етапах реабілітації фізичні навантаження зростають поступово та обережно і не повинні перевищувати помірні.

Правильність дозування фізичних навантажень контролюють за суб'єктивними та об'єктивними показниками: самопочуттям хворого, рівнем глюкози у крові та сечі, масою тіла та ін. Заняття ЛФК проводяться не раніше ніж через годину після ін'єкції інсуліну і легкого сніданку. Хворий має знати таке: якщо під час занять або після них виникає відчуття голоду, слабкості, тремтіння рук, необхідно з'їсти 1-2 шматочки цукру і припинити заняття. Відновити їх можна після зникнення гіпоглікемії на наступний день, але зменшивши навантаження.

Санаторно-курортне лікування показане хворим на цукровий діабет легкої і середньої форми в стані стійкої компенсації без схильності до ацидозу. Направляються вони в бальнеологічні санаторії, в тому числі і місцеві, де лікуються хворі із шлунково-кишковими захворюваннями (Трускавець, Миргород та ін.).

Питання для самоконтролю:

1. Обґрунтування призначення засобів ФР при захворюваннях системи кровообігу.
2. Основні механізми лікувальної дії фізичних вправ при захворюваннях системи кровообігу. Задачі, протипоказання й особливості методик ЛФК при інфаркті міокарда з переліком спеціальних вправ на стаціонарному, санаторному та диспансерно-поліклінічному етапах реабілітації.
3. Задачі, протипоказання й особливості методики ЛФК при ішемічній хворобі серця з переліком спеціальних вправ.
4. Задачі, протипоказання й особливості методик ЛФК при гіпертонічній хворобі з переліком спеціальних вправ.
5. Задачі, протипоказання й особливості методик ЛФК при НЦД за гіпотонічним типом з переліком

- спеціальних вправ.
6. Особливості фізичної реабілітації з урахуванням толерантності організму до фізичних навантажень.
 7. Критерії дозування та оцінки ефективності фізичних навантажень у осіб із захворюваннями системи кровообігу.
 8. Назвіть ознаки неадекватності фізичних навантажень.
 9. Показання та протипоказання до призначення способів ФР при бронхолегеневій патології.
 10. Основні завдання та механізми дії засобів ЛФК у хворих з патологією дихальної системи.
 11. Вкажіть задачі, протипоказання й особливості методик ЛФК при пневмонії, плевриті та хронічному бронхіті, назвіть спеціальні вправи.
 12. Задачі, протипоказання й особливості методик ЛФК при бронхіальній астмі з переліком спеціальних вправ.
 13. Задачі, протипоказання й особливості методики ЛФК при туберкульозі легень з переліком спеціальних вправ.
 14. Показання й протипоказання до призначення засобів ФР при захворюваннях органів травлення.
 15. Основні завдання та механізми дії ЛФК у хворих з патологією травної системи.
 16. Задачі, протипоказання й особливості методики ЛФК при хронічному гастриті й виразковій хворобі дванадцятипалої кишки з переліком спеціальних вправ.
 17. Задачі, протипоказання й особливості методики ЛФК при захворюваннях кишечника, захворюваннях жовчного міхура та жовчовивідних шляхів з переліком спеціальних вправ.
 18. Задачі, протипоказання й особливості методики ЛФК при спланхноптозі та грижах стравохідного отвору діафрагми з переліком спеціальних вправ.
 19. Показання й протипоказання до призначення способів ЛФК при порушеннях обміну речовин.
 20. Основні завдання, механізми дії та особливості методики ЛФК у хворих з ожирінням.
 21. Задачі, протипоказання та особливості методики ЛФК при цукровому діабеті.

Тестові завдання:

1. Протипоказаннями до призначення ЛФК у хворих на ІХС є наступні стани, крім одного:
 - A. Поодинокі екстрасистоли
 - B. Синусова брадикардія менше ніж 50 уд./хв.
 - C. Негативна динаміка ЕКГ
 - D. Синусова тахікардія понад 100 уд./хв.
 - E. Наростання серцевої недостатності
2. Основні спеціальні вправи для хворих із гіпотонічною хворобою:
 - A. Дихальні вправи із затримкою дихання на видиху
 - B. Швидкісно-силові вправи та вправи з невеликим обтяженням (гантелі),
 - C. Вправи на розслаблення м'язових груп
 - D. Вправи на витривалість
 - E. Складнокоординаційні вправи
3. На ліжковому режимі при інфаркті міокарда лікувальна гімнастика спрямована в першу чергу на:
 - A. Покращення якості життя
 - B. Підвищення фізичної працездатності
 - C. Поліпшення коронарного та периферичного кровообігу
 - D. Зниження артеріального тиску
 - E. Підвищення рівня фізичного стану хворого
4. Основними спеціальними вправами при гіпертонічній хворобі є всі, крім:
 - A. Циклічні вправи у повільному темпі аеробної спрямованості
 - B. Дихальні вправи із затримкою дихання на видиху
 - C. Вправи на розслаблення і рівновагу
 - D. Швидкісно-силові вправи та спортивні ігри
 - E. Вправи із незначними статичними навантаженнями
5. Хворому на бронхіальну астму при наближенні приступу ядухи необхідно:
 - A. Робити посилений форсований видих, напружуючи м'язи
 - B. Розслабити м'язи і перейти на неглибоке (поверхневе) дихання
 - C. Збільшити об'єм вдиху та видиху водночас із збільшенням частоти дихання
 - D. Зробити динамічні дихальні вправи з акцентом на вдих
 - E. ЛФК протипоказана

6. Після завершення бронхоспазму хворому слід використовувати:
- A. Звукову гімнастику та дренажні вправи
 - B. Глибоке дихання з паузами на вдиху і видиху
 - C. Дихання з подовженим видихом
 - D. Дихання з подовженим вдихом
 - E. Повільне дихання без вольового керування
7. Визначте найбільш оптимальні вихідні положення для виконання спеціальних вправ хворій з дискінезією жовчовивідних шляхів по гіпокінетичному типу:
- A. Лежачи на лівому боці, сидячи, стоячи
 - B. Лежачи на животі,
 - C. Лежачи на спині,
 - D. Лежачи на спині з трохи піднятим нижнім кінцем кушетки,
 - E. Лежачи на спині з трохи піднятим головним кінцем кушетки.

(Правильні відповіді: 1 – А, 2 – В, 3 – С, 4 – D, 5 – В, 6 – А, 7 – А).

Ситуаційні задачі:

1. Хвора, 19 років, з діагнозом гостра правобічна нижньодольова пневмонія знаходиться на стаціонарному лікуванні 3-ю добу. Температура знизилась до 37,5⁰С, явища інтоксикації зменшились, але залишаються, кашель переважно сухий. Завдання: 1. Визначте, чи показано призначення ЛФК? 2. Якщо є протипоказання, то вкажіть які. 3. Вкажіть основні задачі ЛФК при даній патології. 4. Назвіть засоби, форми та методи ЛФК, які найбільш доцільно призначити в даному клінічному випадку, та за яких умов? 7. Які спеціальні вправи можна рекомендувати хворій?

РОЗДІЛ 9

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА УШКОДЖЕННЯХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

9.1. Загальні основи фізичної реабілітації при патології нервової системи

Останнім часом спостерігається тенденція до збільшення кількості захворювань та ушкоджень нервової системи. Зокрема, в Україні щорічно реєструється близько 400 тисячі інсультів, понад 3 тисячі діагнозів дитячого церебрального паралічу, виявлених вперше (Маркова О.К., 2006), у представників найбільш працездатного віку (20-55 років) спостерігається остеохондроз хребта з неврологічними проявами та ін. Патологія нервової системи є частою причиною смерті, тимчасової або стійкої втрати працездатності. Наприклад, за даними ВООЗ лише 20% хворих, що перенесли церебральний інсульт, повертаються до праці, 60% – залишаються інвалідами, 20% – потребують стороннього догляду. Аналіз причин порушень основних життєвоважливих функцій організму у неврологічних хворих свідчить про те, що вони виникають не тільки через тяжкість патології, а й через несвоєчасне її виявлення, недостатньо раннє лікування, відсутність профілактичних заходів, а, головне, внаслідок недооцінки ролі функціонального відновного лікування з використанням засобів фізичної реабілітації. Своєчасна й правильна фізична реабілітація значно прискорює процеси відновлення порушених функцій, що вкрай важливо не тільки в медичному, а й в соціальному аспекті.

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Захворювання й ушкодження нервової системи призводять до порушення багатьох життєвоважливих функцій організму: рухових; чутливих і координаційних; вищих коркових (когнітивних); вегетативно-трофічних, психічних та ін.

Порушення рухових функцій виникають при ушкодженні зв'язку між руховою зоною кори головного мозку і м'язами, внаслідок чого, незалежно від того, на якому рівні порушується зв'язок, втрачається здатність м'язів до скорочення, розвивається часткова (парез) або повна (параліч) втрата виконувати рухи.

Розлади чутливості найчастіше відбуваються при ураженнях спинного мозку і проявляються у вигляді повної її відсутності (анестезія), зниження (гіпостезія), підвищення (гіперестезія) або виникнення відчуття оніміння, похолодання, болю чи ін. (парестезії). Порушення координації рухів розвиваються при змінах пропріоцептивної (глибокої чи м'язово-сухожильної) чутливості, внаслідок чого втрачається точність, порядок та узгодженість виконання довільних рухів (атаксія), може виникати атаксична мозочкова хода, у тяжких випадках – неможливість стояти та сидіти.

Вегетативно-трофічні зміни виникають при порушеннях мозкового кровообігу та, особливо, при ушкодженнях спинного мозку. Дуже швидко вони розвиваються за умов відсутності всіх рефлексів. Спостерігається сухість або підвищена вологість шкіри, випадіння чи посилений ріст волосся, ламкість нігтів, трофічні виразки або пролежні, атрофія м'язів, остеопороз, спазм судин, похолодання кінцівок, венозний застій, набряки, артропатії з розвитком тугорухливості суглобів та контрактур і т.п. Крім того, порушується функціонування тазових органів, що проявляється нетриманням природних випорожнень, або (рідше) їх затримкою.

Когнітивні порушення, зазвичай, проявляються у вигляді нерозуміння розмовної мови, складності або неможливості говорити, читати, писати (моторна, сенсорна, анамнестична або тотальна афазія; апраксія) й ін. Психічні розлади відмічаються у вигляді депресії, ейфорії, деменції та ін.

Внаслідок вимушеного обмеження рухової активності у неврологічних хворих погіршується діяльність серцево-судинної та дихальної систем.

Серед засобів фізичної реабілітації, які використовуються у відновному лікуванні хворих неврологічного профілю ведуче місце займає лікувальна фізична культура. Завдяки фізичним вправам рефлексорно втягуються у відповідь всі компоненти нервової системи. Покращується її функціональний стан, поліпшується її регуляторна функція та тонус, формуються нові умовні рефлексії. Фізичні вправи стимулюють розвиток правильного стереотипу рухів, пригнічуючи патологічні доміанти. Рухи формують позитивний емоційний фон. Фізичні вправи активізують трофічні процеси, як за рахунок покращення лімфо- і кровообігу у ураженій ділянці, так і підключаючи нейротрофічні механізми. Це сприяє покращенню живлення, обміну речовин, стимулює регенераторні процеси в ураженій області, зменшує ймовірність утворення вторинних деформацій, трофічних розладів (пролежнів, трофічних виразок). Заняття лікувальними вправами сприяють формуванню тимчасових та, при необхідності, постійних компенсацій. Кінцевою ланкою ЛФК є відновлення всіх функцій паретичної кінцівки та нормалізація діяльності організму в цілому. Основні зусилля лікувальних вправ, що призначаються при спастичних паралічах, направлені на розслаблення м'язів, їх розтягнення та навчання керуванню м'язами; при в'ялих паралічах – на збільшення потоку еферентної імпульсації та зміцнення м'язів. Під час виконання м'язової роботи покращується периферичний кровообіг, стимулюється робота серця, дихальної системи, тазових органів. Пасивні вправи сприяють зменшенню тугорухливості суглобів, попередженню розвитку контрактур та анкілозів.

Лікувальний вплив масажу проявляється за рахунок місцевої (механічної), рефлексорної та гуморальної дії. Диференційоване призначення лікувального масажу в залежності від виду паралічу призводить до відновлення рівноваги між процесами збудження та гальмування в корі головного мозку, відновлення втрачених рефлексів, зменшує больові відчуття, урівноважує нервову збудливість. Масаж сприяє активізації трофічних процесів в зоні ураження, обмінних та регенераторних процесів в тканинах організму, розсмоктуванню тканинних інфільтратів. Засоби фізіотерапії призначаються на всіх етапах реабілітації. Основними механізмами їх дії є гуморальний та рефлексорний.

Вибір засобів фізичної реабілітації при захворюваннях та ушкодженнях нервової системи значною мірою визначається особливостями рухових порушень. Характер цих порушень залежить від того, який руховий нейрон ушкоджується. При ураженні центрального рухового нейрона розвивається параліч центрального походження – центральний або спастичний параліч, який характеризується відсутністю тільки довільних рухів, підвищеним м'язовим тонусом (спастикою), високими сухожильними рефlekсами, наявністю синкінезів і гіперкінезів. Спостерігається він найчастіше при порушеннях мозкового кровообігу (ураженнях кори передньої центральної звивини або пірамідного шляху в півкулі чи спинному мозку). При даному паралічі м'язи напружені, щільні, при пасивних рухах відчувається виразний опір. Це результат підвищення м'язового тонусу через відключення впливу кори головного мозку. Гіпертонія різних м'язів виражається по-різному. Нерівномірна спастичність м'язів призводить до розвитку типових м'язово-суглобових контрактур.

При ураженні периферичного рухового нейрона формується периферичний або в'ялий параліч, що виявляється відсутністю не лише довільних, а й рефлексорних і, навіть, мимовільних рухів, характеризується зниженням сухожильних рефлексів, низьким тонусом й атрофією м'язів. Спостерігається переважно при ураженні периферичних нервів, корінців спинного мозку або сірої речовини передніх рогів спинного мозку (табл. 9.1).

Особливості центральних та периферичних паралічів*

Причини	Симптоми
Центральний (спастичний) параліч	
Інсульт, черепно-мозкова травма, менінгіт, енцефаліт, дифузний атеросклероз, хвороба Паркінсона, дитячий церебральний параліч, розсіяний склероз, травма і захворювання спинного мозку, мала хорія, пухлини головного і спинного мозку, мієліт, поліомієліт	Відсутність довільних рухів; гіпертонус (спастичність) м'язів (антігравітарних); гіперрефлексія (підвищення сухожильних рефлексів); синкінези (співдружні рухи); гіперкінези (мимовільні насильницькі рухи); порушення координації рухів (атаксія); вегетативно-трофічні порушення; порушення вищих коркових функцій і психіки.
Периферичний (в'ялий) параліч	
Неврит, плексит, радикуліт, поліневрит, травми і захворювання спинного мозку, травми і пухлини периферичних нервів	Відсутність довільних, рефлекторних і мимовільних рухів; гіпотонія та атонія м'язів; гіпорексія, арефлексія; порушення чутливості (при ураженні периферичних нервів); виражені вегетативно-трофічні порушення; атрофія м'язів.

* **Примітка:** Розрізняють 5 ступенів порушення рухових функцій: 1 – легкий парез, 2 – помірний парез, 3 – парез, 4 – глибокий парез, 5 – параліч. Параліч однієї кінцівки – це моноплегія, двох однойменних – параплегія, трьох – триплегія, чотирьох – тетраплегія, однієї половини тіла – геміплегія.

9.2. Фізична реабілітація при захворюваннях та травмах центральної нервової системи

Серед захворювань і травм центральної нервової системи найчастіше зустрічаються порушення мозкового кровообігу та ушкодження головного і спинного мозку. Більшість даної патології характеризується важким перебігом і досить часто призводить до інвалідизації хворих.

Особливості фізичної реабілітації при цереброваскулярній патології

Проблема цереброваскулярної патології є надзвичайно актуальною на сучасному етапі у зв'язку з її широкою розповсюдженістю, високими показниками летальності та інвалідизації. В економічно розвинених країнах світу цереброваскулярні хвороби займають «почесне» третє місце серед причин смертності (після серцево-судинної патології та злоякісних новоутворень) та перше місце серед усіх причин первинної інвалідності. Третю частину тих, хто переніс інсульт, складають особи працездатного віку, проте до праці повертається лише кожен п'ятий хворий (Іванова Г.Є. з співав, 2010). Інвалідизація пацієнтів обумовлена, насамперед, важкістю порушення рухової і речової функцій, а також психологічною і соціальною їх дезадаптацією. Саме тому надзвичайно важливою є своєчасна та ефективна фізична реабілітація.

Серед основних причин ураження судин головного мозку 88% складають: атеросклероз (30%), артеріальна гіпертензія (35%) та їх поєднання (23%). Серед інших причин – травматичні і токсичні ураження судин мозку, фіброзно-м'язові дисплазії, інфекційні та алергічні васкуліти, патологія серця, хвороби крові та ін. (близько 40 захворювань).

Клінічні форми порушення мозкового кровообігу (ПМК) поділяють на:

- I. Гострі ПМК, до яких відносяться:
 1. Минущі ПМК:
 - а) транзиторні ішемічні атаки; б) гіпертонічні церебральні кризи.
 2. Інсульти: а) крововилив в мозок або його оболонки (геморагічний) (1-4%) б) інфаркт мозку (ішемічний) (96-99%) [Н.А. Біла, 2001].
 3. Гостра гіпертонічна енцефалопатія.
- II. Хронічні прогресуючі ПМК (дисциркуляторна енцефалопатія).

Інсульт

Інсульт – найважча форма порушення мозкового кровообігу. Захворюваність інсультом серед осіб працездатного віку (25-65 років) в Україні складає 1 випадок на 1000 жителів на рік (Н. Г. Яковлева, 2001). Інсульт значно «помолодшав». Інвалідизація виникає майже у 80% хворих, з них 10% стають важкими інвалідами. Частота повторних інсультів до 30%; 55% потерпілих не задоволені якістю життя; тільки 15% тих, що вижили можуть повернутися до своєї роботи.

Клінічна картина при інсультах характеризується важким загальним станом хворого, розладами свідомості, діяльності серцево-судинної і дихальної систем. Поступово приєднуються прояви осередкового ураження головного мозку: парези чи паралічи, розлади чутливості, найчастіше за гемітипом, на протилежному боці від місця інсульту, що пояснюється перехрещенням пірамідних шляхів у стволі мозку. Часто спостерігаються порушення вищої нервової діяльності (мнестичних функцій, мовлення тощо). У перші дні після інсульту зазвичай розвивається гіпотонія м'язів, яка поступово переходить у типовий спастичний парез чи параліч з підвищенням тону згиначів верхніх кінцівок і розгиначів – нижніх. Тривале перебування кінцівок хворого в такому вимушеному положенні призводить до розвитку специфічних контрактур і формування пози Верніке-Манна: паралізована рука приведена до тулуба, пронована і зігнута в ліктьовому, променезап'ястковому суглобах та суглобах пальців кисті. Нижня кінцівка випрямлена, ротована назовні, стопа звішена і повернута досередини. Під час ходьби хворий вимушений пересувати ногу по колу, щоб запобігти зачеплення носком підлоги (ходьба косаря) (рис. 9.1).



Рис.9.1. Поза Верніке-Манна

Лікування гострих порушень мозкового кровообігу комплексне і проводиться відповідно до трьох періодів: I – ранній відновний (до 3-х міс.); II – пізній відновний (до 1 року); III – компенсації залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік).

Поряд з медикаментозною терапією, ортопедичними й нейрохірургічними методами лікування обов'язково призначаються засоби фізичної реабілітації.

Основні принципи фізичної реабілітації при інсультах

1. Ранній початок: при інфарктах мозку середніх розмірів реабілітаційні заходи необхідно починати в перші 24-48 год. після мозкової катастрофи у спеціалізованих палатах інтенсивної терапії (за відсутності протипоказань); при крововиливах – терміни зсуваються у бік збільшення.
2. Врахування особливостей ураження різних функціональних систем як мозку, так і організму в цілому.
3. Спрямована дія на вищі коркові функції в поєднанні з простими «механічними» вправами «розробляючого» характеру.
4. Суворе дозування й дотримання адекватності навантажень.
5. Безперервність і тривалість.

6. Комплексність.
7. Етапність: стаціонар – центр реабілітації (санаторій) – домашні умови.
8. Активне і неухильне розширення рухового режиму – від положення лежачи до можливості необмеженого пересування.
9. Допомога родичів в процесі реабілітації.

При побудові програм відновного лікування необхідно враховувати характер і ступінь важкості інсульту та функціональний стан серцево-судинної системи. Серед засобів фізичної реабілітації найважливіше місце займає лікувальна фізична культура. Клінічними показаннями для початку використання засобів ЛФК при інсультах є: відсутність наростання симптоматики, поліпшення судинної та вісцеральної діяльності, АТ не вище 170/100 мм рт.ст. при геморагічному інсульті. Протипоказання: важкий загальний стан з порушенням діяльності серцево-судинної і дихальної систем. При призначенні засобів ЛФК слід дуже обережно дозувати навантаження, збільшувати їх поступово, не допускаючи втоми хворого.

Комплекс реабілітаційних заходів після перенесеного інсульту в умовах стаціонару наведено в таблиці 9.2.

Таблиця 9.2

Основні завдання та комплекс реабілітаційних заходів у гострому і ранньому відновному періодах після інсульту в умовах стаціонару

Завдання	Захід
Нормалізація фізіологічних функцій	
Попередження ускладнень, пов'язаних з вимушеною гіподинамією (пневмонії, тромбозу глибоких вен ортостатичної гіпотензії пролежнів тощо)	Правильне положення й регулярні повороти хворого в ліжку, догляд за шкірними покровами. Регулярні пасивні рухи в суглобах кінцівок. Дихальні вправи. Попередження тромбоемболії за допомогою медикаментозних і фізичних засобів
Поліпшення порушених рухових функцій	
Боротьба з підвищеним м'язовим тонусом і синкінезіями. Попередження наслідків тривалої нерухомості у суглобах (контрактур, анкілозів).	Рання кінезотерапія: пасивні, пасивно-активні й активні вправи, вправи на розтягнення, навчання сидіння, вставання, ходьби
Прискорення процесів спонтанного відновлення порушених функцій	Індивідуальна кінезотерапія, спрямована на збільшення м'язової сили й обсягу рухів, поліпшення координації, тонких рухів пальців, підбір необхідних ортезів і допоміжних засобів, масаж
Відновлення побутових навичок	Навчання прийому їжі, виконанню процедур особистої гігієни, вдяганню
Поліпшення когнітивних і комунікативних функцій	
Виявлення та лікування дизартрії	Вправи для мускулатури лиця та м'язів гортані, тренування альтернативних способів комунікації
Виявлення й лікування афазій	Індивідуальні логопедичні заняття
Оцінка й тренування когнітивних функцій	Індивідуальні заняття по тренуванню пам'яті, уваги, праксису, гнозиса
Психологічна й соціальна допомога	
Консультативна допомога	Навчання правильного догляду за хворим, прийомів масажу й гімнастики

Особливості фізичної реабілітації після інсульту залежно від періоду

Ранній відновний період

Основні задачі фізичної реабілітації:

1. Підвищити загальний тонус організму та попередити наслідки вимушеної гіподинамії.
2. Відновити активні рухи шляхом розгальмування і активної стимуляції тимчасово не функціонуючих нервових центрів.
3. Зменшити підвищений м'язовий тонус та вираженість синкінезій.
4. Протидіяти формуванню контрактур та анкілозів.
5. Відновити здатність сидіти, стояти, навички самообслуговування.
6. Відновити координаційні та когнітивні функції.

Основні засоби ЛФК:

1. Лікування положенням.
2. Лікувальний масаж (поверхневий).
3. Пасивні вправи для кінцівок.
4. Дихальні вправи.
5. Активні вправи на розслаблення м'язів.
6. Вправи на зменшення співдружних рухів (синкінезій) в паретичних кінцівках.
7. Вправи на відновлення самообслуговування: навчання сидіння, стояння, навичок ходьби (з чотирипалою тростиною; зі звичайною палицею; без тростини) та ін.
8. Вправи на відновлення координації та цілеспрямованості рухів (ліквідація апраксії).
9. Відновлення мовлення, письма й ін.
10. Рефлексотерапія.

В більшості випадків після гострого порушення мозкового кровообігу хворі лікуються в умовах неврологічного стаціонару. Визначаючи завдання, засоби і методики фізичної реабілітації на даному етапі, враховують призначений руховий режим (суворий ліжковий, розширений ліжковий, палатний і вільний) та ступінь порушення рухових функцій.

На **суворому ліжковому режимі** (1-3 дні) фізичні навантаження протипоказані, але з 2-3 дня, якщо дозволяє загальний стан хворого, із засобів ЛФК починають застосовувати лікування положенням – для профілактики формування пози Верніке-Манна. Якщо в ранньому періоді цього не робити, то в подальшому дана поза фіксується, виникає обмеження рухомості у суглобах, розвиваються контрактури паретичних кінцівок, що потім значно ускладнює відновлення рухових функцій. Лікування положенням передбачає укладку хворого в ліжку таким чином, щоб м'язи, схильні до спастичних контрактур, були по можливості розтягнуті, а точки прикріплення їх антагоністів – зближені (положення протилежне позі Верніке-Манна). За рахунок цього забезпечується зменшення надмірного потоку нервової імпульсації зі спастичних м'язів і збільшення чутливих сигналів від їх антагоністів. Лікування положенням здійснюють протягом усього ліжкового режиму. Укладки проводять в положеннях лежачи на спині та на здоровому боці.

Укладка в положенні лежачи на спині: біля ліжка з боку паралізованої кінцівки ставлять табуретку, кладуть на неї велику подушку, кут якої повинен знаходитись під плечовим суглобом. Паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять від тулуба під кутом 90°, в пахвинну ямку кладуть валик, плече повертають назовні, долоню ротують догори, пальці розгинають і розводять, на передпліччя кладуть мішечок з піском (вагою 500 г), в кисть – гумовий м'ячик або спеціальну лонгету, зроблену з фанери у формі кисті. При цьому дуже важливо, щоб плечовий суглоб і вся верхня кінцівка були розташовані на одному рівні у горизонтальній площині. Це попереджає виникнення болю у плечовому суглобі та розтягнення його суглобової сумки під дією сили тяжіння кінцівки. Колінний суглоб паралізованої ноги згинають під кутом 15-20°, підкладають під нього валик, стопу згинають під кутом 90° і утримують в такому положенні за допомогою спеціального дерев'яного футляру або вертикального дерев'яного щита, прикріпленого до ліжка. Під зовнішній бік стегна підкладають мішечок з піском (рис. 9.2, а).

У положенні лежачи на здоровому боці паретичну руку згинають у ліктьовому суглобі під кутом 90° , пальці кисті розгинають. Руку вкладають на подушку. Відповідну ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і вкладають на іншу подушку (рис. 9.2, б).

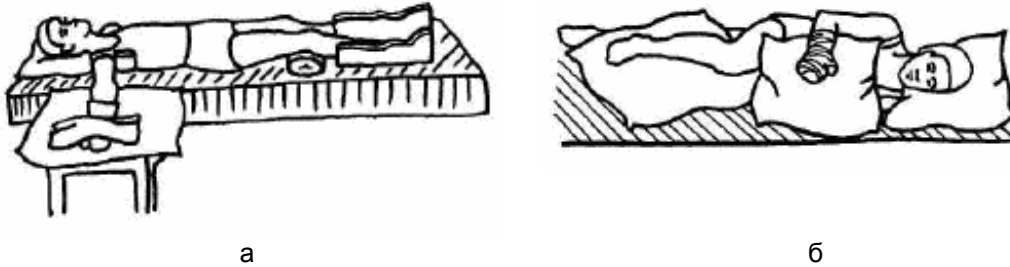


Рис. 9.2. Укладка паретичних кінцівок в положенні хворого на спині (а) та на здоровому боці (б) (за Л.Г. Столяровою, Г.Р. Ткачовою, 1978)

Положення змінюють кожні 1,5-2 години. Однак, при цьому слід орієнтуватись на суб'єктивні відчуття хворого: виникнення болю чи підвищення спастичності м'язів є сигналом до зміни положення або припинення лікування положенням.

Деякі автори рекомендують додаткові варіанти укладок. Зокрема, для паретичної руки в положенні лежачи на спині: рука за головою або рука вздовж тулуба на подушці (при цьому передпліччя обов'язково супіновано, кисть випрямлена, пальці випрямлені або злегка зігнуті у фізіологічному положенні, великий палець знаходиться у положенні опозиції). Для паретичної ноги може застосовуватись «пляжна поза» – здорова нога зігнута в коліні і спирається на п'ятку, хвора нога ротована назовні, коліно зігнуте під прямим кутом, стопа зовнішнім краєм лежить на коліні здорової ноги (таке положення забезпечує поступове зниження тону м'язів, що приводять стегно).

Також рекомендована укладка пацієнта на хворому боці (рис. 9.3): тулуб злегка повернутий назад, підтримується подушкою зі спини і низу. Уражене плече висунуто трохи вперед і ротовано назовні. Уражена рука зручно покладена на табуретку поруч з ліжком, максимально розігнута в ліктьовому суглобі, долоня спрямована вгору. Паретична нога розігнута в тазостегновому суглобі, коліно злегка зігнута. Здорова рука лежить на тулубі або на подушці. Здорова нога знаходиться в «кроковому» положенні на подушці, коліно і стегно злегка зігнуті.



Рис.9.3. Варіант укладки хворого на паралізованому боці (J. Vanteighem et al., 1991)

Під час прийому їжі, післяобіднього відпочинку та нічного сну, а також процедур масажу чи пасивної гімнастики (які будуть призначатись пізніше) спеціальні укладки можна не застосовувати (Г.Р. Ткачова).

Розширений ліжковий режим поділяють на 2а та 2б режими. Розширений ліжковий режим 2а призначають приблизно з 3-4 дня після інсульту протягом двох тижнів. Він направлений на покращення психоемоційного стану хворого, нормалізацію функції серцево-судинної та дихальної систем, профілактику застійної пневмонії, активізацію моторики кишківника, зниження м'язового тону, поліпшення трофіки тканин, запобігання пролежням, атрофії м'язів, тугорухливості у суглобах, попередження розвитку геміплегічних контрактур, стимуляцію та відновлення довільних рухів у паретичних кінцівках, підготовку до активного повороту на здоровий бік. Із засобів ЛФК на цьому руховому режимі призначають лікування положенням, масаж, дихальні вправи, вправи на розслаблення, пасивні й активні вправи для здорових кінцівок, пасивні вправи для уражених кінцівок.

Комплекси лікувальної гімнастики починають з простих активних і пасивних вправ для дрібних і середніх, а пізніше й для великих суглобів здорових кінцівок. Якщо фіксація

паретичних кінцівок при лікуванні положенням знижує їх тонус, то безпосередньо після неї з 5-6 дня проводять пасивні рухи в уражених кінцівках, доводячи амплітуду до меж фізіологічної рухливості в суглобах. Перед пасивними рухами обов'язково проводять пасивні вправи для симетричних ділянок здорової кінцівки (тобто пасивний рух попередньо «розучується» на здоровій кінцівці). Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних, дотримуючись наступної послідовності: плечовий, ліктьовий, променево-зап'ястний суглоби і пальці руки, потім – тазостегновий, колінний, гомілковостопний суглоби і пальці стопи. Виконують їх без активного м'язового сприяння хворого, обережно, плавно, у повільному темпі, по можливості в повному обсязі, ізольовано у кожному суглобі (рис. 9.4).

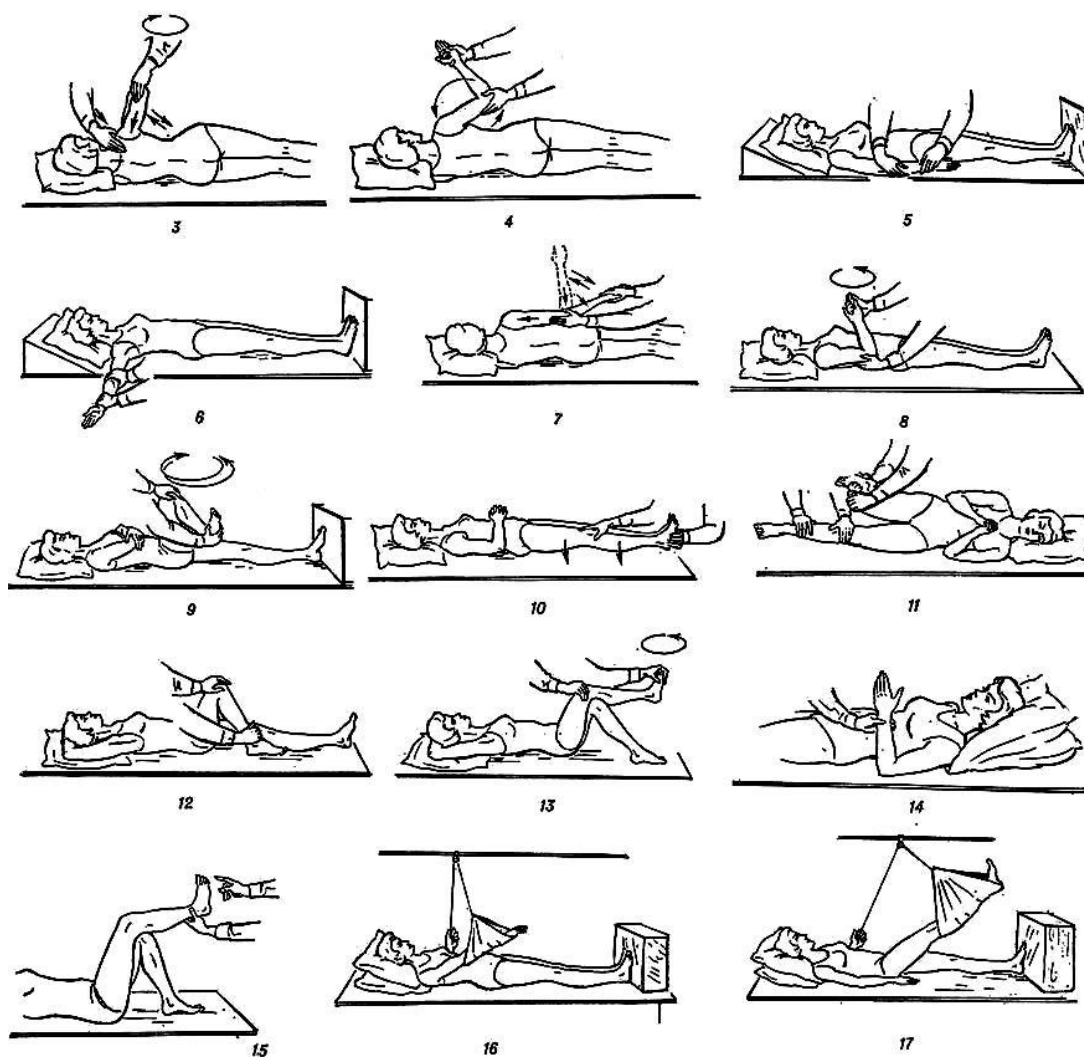


Рис. 9.4. Пасивні рухи в уражених кінцівках при парезах та паралічах

Багато домагається максимального розслаблення спастичних м'язів. Неприпустимими є різкі пасивні рухи в момент розтягнення спастичних м'язів, оскільки це може провокувати їх рефлексне скорочення. Обсяг і темп рухів поступово збільшується, число їх для кожного суглоба спочатку складає 3-4 рази, згодом збільшується до 6-10 разів. Пасивні рухи, покращуючи крово- та лімфообіг в уражених кінцівках, стимулюють поступову появу активних рухів, зменшують спастичність м'язів, попереджають формування контрактур та анкілозів. Синхронно з ізольованими пасивними рухами також застосовуються ідеомоторні вправи та вправи на розслаблення м'язів паретичних кінцівок.

Пасивні рухи на даному руховому режимі рекомендується проводити по 2-3 рази на день для всіх суглобів кінцівок. У подальшому додаються пасивні рухи рукою, особливо кистю, які хворий може виконувати з допомогою власної здорової руки.

Не менш важливе значення має дихальна гімнастика. Необхідно навчити хворого вдихати через ніс і повільно (не затримуючи дихання) видихати через губи, ледве відкриті, виголошуючи звук «ж-ж-ж». Повільний видих з виголошенням звуків сприяє розслабленню м'язів під час виконання пасивних і активних вправ.

З 5-6 дня, при задовільному стані хворого, призначають лікувальний масаж. Завданнями його є: заспокійлива дія на ЦНС, нормалізація крово- і лімфообігу в уражених кінцівках і попередження трофічних порушень, зменшення рефлекторної напруженості та розслаблення спастичних м'язів, стимуляція відновлення рухових функцій. Протипоказаннями для масажу є: посилення геміпарезу, сильний головний біль, підвищення температури тіла вище 37,5 °С. Масаж проводять диференційовано: для спастичних м'язів застосовують лише легке поверхнєве погладжування у повільному темпі, для антагоністів – легке розтирання і неглибоке розминання у більш швидкому темпі. Масаж проводять зранку або в інші години протягом 10-30 хв. Для розслаблення спастичних м'язів можна застосовувати також повільне прокатування долоні та стопи хворого на скалці. Доцільно навчити навичкам пасивної гімнастики і масажу близьких родичів хворого.

Розширений ліжковий режим 2б призначають орієнтовно на третьому тижні захворювання. Завданнями його є: посилення загальнотонізуючого впливу на хворого, навчання розслабленню м'язів здорових кінцівок, зниження м'язового тону в паретичних кінцівках, переведення хворого в положення сидячи, стимуляція відсутніх активних рухів у паретичних кінцівках, протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям, підготовка хворого до переходу в положення стоячи, відновлення функції опори нижніх кінцівок та навичок самообслуговування здоровою кінцівкою.

На 2б режимі застосовують дихальні вправи, вправи на розслаблення м'язів, активні вправи для здорової кінцівки, які чергують з пасивними вправами для відповідних сегментів паретичних кінцівок. Для більшої ефективності при виконанні пасивних вправ паретичним кінцівкам надаються певні вихідні положення: при розгинанні пальців згинають кисть, при розгинанні передпліччя приводять плече, при супінації передпліччя згинають лікоть, при відведенні стегна ногу згинають у колінному суглобі.

За наявності у хворого мимовільних співдружних рухів – синкінезій (наприклад, при згинанні ноги в коліні одночасно згинається рука в кисті і лікті, те ж може спостерігатися при кашлі, чханні) – виконують ряд спеціальних вправ з утриманням чи фіксацією паретичних кінцівок: свідоме пригнічення імпульсів у м'язових синкінезійних групах, фіксація лонгетом, еластичним бинтом, за допомогою інструктора одного або двох суглобів, у яких виявлено синкінезії, активне розслаблення синергічних м'язів.

Відновлення довільних рухів в уражених кінцівках найбільш за все забезпечують активні вправи, які починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з гімнастикою для паретичних, а також з дихальними вправами. При цьому використовують:

- 1) вправи в ізометричному режимі;
- 2) вправи на розслаблення м'язів (спочатку на здоровій кінцівці, а потім на паретичній; після того, як хворий опанує розслаблення всієї кінцівки, необхідно опанувати розслаблення окремих м'язових груп).
- 3) активні вправи в уражених кінцівках (додаються при появі у хворого найменших самостійних ізольованих рухів) – виконуються з допомогою інструктора або в полегшених умовах, для чого застосовуються різні підвіси, гамачки, блоки, візки і т.п., які зменшують небажаний вплив сили тяжіння; активні рухи не повинні викликати больових відчуттів, виконуються у повільному темпі, в можливому для хворого обсязі; кожну вправу повторюють по 4-8 разів; у подальшому – для підвищення сили м'язів

паретичної кінцівки – поступово додають вправи з подоланням опору (не допускаючи при цьому затримки дихання чи натужування);

- 4) садіння хворого в ліжку (починають, як тільки дозволить його самопочуття і стан серцево-судинної системи): спочатку трохи піднімають тулуб під кутом 30° і утримують у такому положенні 3-5 хв.; якщо після цього прискорення ЧСС не перевищує 10-15 уд./хв., то кут протягом 3-х днів поступово збільшують до 90° , а час сидіння – до 15 хв.; якщо ЧСС підвищується більше, перевід у вертикальне положення здійснюють трохи повільніше – за 5-6 днів; час сидіння збільшують поступово до 1-2 годин; пізніше навчають сидіти у ліжку з опущеними ногами, під спину для зручності підкладають подушку, хвору руку підвішують на косинці або вкладають на другу подушку, а здорову ногу час від часу кладуть на хвору; таким же чином усаджують хворого на стілець;
- 5) вправи для зміцнення м'язів ніг (призначають, коли хворий здатний сидіти в ліжку з опущеними ногами);
- 6) пасивна та активна імітація ходьби в положенні лежачи.

Палатний руховий режим призначають наприкінці першого місяця. ЛФК направлена на вирішення наступних завдань: загальнотонізуючий вплив на організм хворого, відновлення старих та формування нових умовно-рефлекторних зв'язків, розвиток тимчасових компенсацій, зниження м'язового тону в паретичних кінцівках, протидія формуванню контрактур, атрофії м'язів, стимуляція активних рухів та навичок самообслуговування, перехід у вертикальне положення, навчання навичкам ходьби.

Призначають пасивні, активно-пасивні, активні вправи та лікування положенням. На початку режиму активні вправи виконують в одній площині, а згодом, після досягнення якісного руху в певному суглобі, – у різних площинах.

Значну увагу приділяють підготовці хворого до вставання. Одним з напрямків є застосування вправ для формування опорної здатності стопи. Для цього ще з положення лежачи на спині виконують поперединні згинання ніг у колінних суглобах з притисканням підшав до поверхні ліжка. Спочатку притискання виконує інструктор, а згодом і сам хворий. Пізніше, під час сидіння у ліжку зі спущеними ногами на паретичну стопу вдягають спеціальне взуття (рис. 9.5).

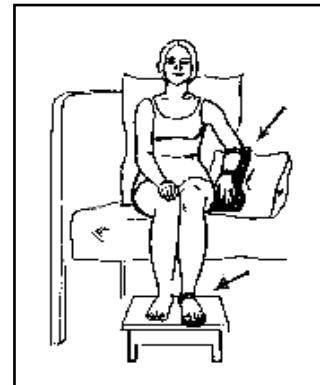


Рис. 9.5. Сидіння хворого у ліжку

Після адаптації до сидячого положення хворого навчають вставати. У положенні стоячи хворий повинен слідкувати, щоб вага тіла перерозподілялась рівномірно між обома ногами. Стоячи хворий повинен прямо, рівномірно розподіляючи вагу тіла на хвору і здорову сторони, починаючи з 1 до 7 хв. Потім переходять до навчання поперединного перенесення тяжкості тіла на здорову і хвору ногу. При навчанні ходьби слідкують за відтворенням правильного стереотипу рухів. Для цього спочатку навчають згинати гомілку при вертикальному положенні стегна, а згодом – винесенню стегна вперед з одночасним вільним розгинанням гомілки. Під час ходьби застосовують спеціальні кориговані положення. Для попередження перерозтягнення сумки плечового суглоба паретичну руку укладають на підтримуючу пов'язку-косинку, а стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном або одягають ортопедичне взуття. Якщо хворий задовільно виконує ізольовані рухи, йому пропонують серію рухів для імітації ходьби на місці (стоячи за спинкою стільця), а потім дозволяють пересування вперед. Спочатку ходьба виконується при підтримці інструктора, потім самостійно у спеціальній колясці (ходунках), згодом – з милицею та чотирьох- або трьохопорним ціпком, пізніше – одноопорним (рис. 9.6).

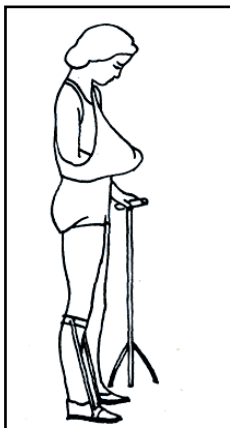


Рис. 9.6. Коригуюче положення під час ходьби

Вільний режим призначають на 2-5 тижнів. Завданнями його є: відновлення активних рухів у паретичних кінцівках, протидія геміплегічним контрактурам, сикінезіям, закріплення навичок правильної ходьби з опорою та без неї, навчання ходьби по східцях, відновлення прикладно-побутових навичок. ЛФК призначають у формах РГГ, ЛГ, самостійних занять та лікувальної ходьби. Вправи виконують із вихідних положень лежачи, сидячи та стоячи. До комплексів ЛГ додають вправи з опором, гімнастичними предметами, еластичними тягами.

Особливу увагу приділяють вправам для відновлення функції кисті і пальців. Для цього виконують: обгортання книг, закручування і розкручування гвинтів з гайками, ліплення з пластиліну, активні вправи з кубиками, пірамідками й ін.; надалі хворого навчають застібати і розстібати паретичною рукою ґудзики, розв'язувати стрічки, користуватися застібкою «блискавка» і т.д. При доброму відновленні рухів кисті переходять до навчання більш складних дій: письма, друкування на клавіатурі, вишивання, в'язання та ін.

Для закріплення навичок правильної постановки ноги бажано ходити по доріжці, на яку нанесені сліди навчальних кроків (рис. 9.7). З тією ж метою використовується і інший метод – подолання перешкод, наприклад, дощочок висотою 5-15 см, які розставлені перед слідами ніг на тій же доріжці (рис. 9.8).

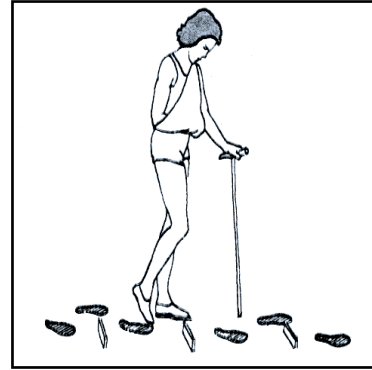


Рис. 9.7. Ходьба по слідовій доріжці



Рис. 9.8. Ходьба з подоланням перешкод

Відновлення навичок ходьби здійснюють також з допомогою різноманітних механотерапевтичних приладів, які суттєво прискорюють ці процеси. Найбільш ефективними є сучасні реабілітаційні комп'ютеризовані комплекси – вертикалізатори, локомати й ін., дія яких базується на відтворенні стереотипу природної ходьби. Це допомагає тілу «згадати» втрачені навички руху, змушує включитися в роботу м'язи, які перебували тривалий час у бездіяльності, а також забезпечує потужний позитивний психоемоційний сплеск, що істотно підвищує мотивацію хворого до самостійної ходьби (рис. 9.9).



а



б

Рис. 9.9. Вертикалізатор (а) та локомат (б) для відновлення навиків ходьби

Фізіотерапевтичні процедури призначають при ішемічному інсульті наприкінці першого тижня, при геморагічному – через два тижні від початку захворювання. Завданнями її є: покращення кровообігу та лімфообігу, активізація розсмоктування крововиливу, профілактика трофічних розладів, контрактур кінцівок, появи патологічних синкінезій, стимуляція відновлення активних рухів у паретичних кінцівках. Показано призначення електрофорезу з прозерином або дибазолом на уражені кінцівки та комірцеву область, діадинамотерапії на суглоби паретичних кінцівок, оксигенотерапію. Згодом використовують УВЧ, електроміостимуляцію ослаблених м'язів, магнітотерапію.

Пізній відновний період та період компенсації залишкових порушень рухових функцій

Після лікування у неврологічному стаціонарі хворі на інсульт, за наявності дефектів рухових і мовних функцій, направляються для подальшої реабілітації в реабілітаційні відділення стаціонару чи поліклініки, а потім – в профільний санаторій. Основна мета даних періодів: психологічна, моторна та соціальна активація хворих, а також стимуляція адаптивних і компенсаторних процесів з урахуванням ступеня порушених рухових функцій. При легкому та помірному парезі (I-II ст.) метою є повне відновлення побутових та професійних навичок. Відповідно до цього завданнями фізичної реабілітації є: загальнотонізуючий вплив на організм, відновлення м'язово-суглобового відчуття, здатності довільного скорочення та розслаблення м'язів, координації рухів, зміцнення м'язів плечового поясу та спини, поліпшення постави. За наявності парезу III ст. основною метою є відновлення побутових навичок, а при глибокому парезі (IV ст.) та плегії (V ст.) – навичок самообслуговування. За допомогою засобів ФР в цьому разі вирішують наступні завдання: активізація діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, навчання хворого самостійно повертатися на бік, підготовка до переходу в положення сидячи і стоячи, поліпшення опорної функції нижніх кінцівок, розслаблення м'язів здорових кінцівок, зниження тону м'язів, протидія контрактурам і синкінезіям, поліпшення трофіки паретичних кінцівок та розширення навичок самообслуговування, відновлення усної і письмової мови, корекція психоемоційного стану.

Основним засобом ФР у II і III періодах є лікувальна фізкультура, яку слід проводити 3-5 разів на день (для зменшення спастики, болю в суглобах, контрактур, співдружних рухів) у формі РГГ, ЛГ та самостійних занять. При значних порушеннях рухових функцій застосовують ізольовані, співдружні та рефлекторні рухи.

Крім того, реабілітаційні заходи передбачають розширення рухового режиму за рахунок призначення додаткових форм ЛФК, які включають:

- підйоми по сходинках;
- гімнастику у воді, плавання в басейні (при температурі води 36-37⁰С);
- щоденні прогулянки (бажано 2-3 рази на день), тривалість яких залежить від ступеня тяжкості парезу і стану серцевої діяльності;
- дозовану ходьбу, теренкур, ближній туризм тощо;
- малорухливі спортивні ігри (настільний теніс, більярд і т. д.)
- лікувальний масаж (по 20-30 процедур з наступною перервою не менше 2-х тижнів.): класичний, сегментарно-рефлекторний та точковий види, а також підводний гідромасаж, самомасаж;
- механотерапію (для ліквідації залишкових контрактур і відновлення рухливості у суглобах, зниження ригідності м'язів та підвищення їх сили) – апарати маятникового та блокового типів, як на суші, так і у воді;
- працетерапію – для відновлення побутових та професійних навиків.

На даному етапі важливе значення має психотерапевтична корекція (в т.ч. сімейна психотерапія), спрямована на пом'якшення та ліквідацію невротичних розладів, які ускладнюють реалізацію реабілітаційних заходів.

Використовують також фізичні чинники. Фізіотерапію проводять курсами 2-3 рази на рік. Призначають медикаментозний електрофорез (з йодом і бромом), діадинамотерапію, УВЧ-терапію, парафіно-озокеритові апплікації на ділянки суглобів, електроміостимуляцію, ванни кисневі, радонові, сульфідні, хвойні.

Важливим компонентом в системі реабілітації хворих, що перенесли інсульт, є санаторно-курортне лікування. Основними його завданнями є: закріплення досягнутих позитивних результатів, ліквідація залишкових явищ, попередження повторних порушень мозкового кровообігу, подальше підвищення психічної і фізичної активності хворого, відновлення адаптаційних можливостей до побутового самообслуговування, трудової діяльності та соціального статусу.

Повернення хворих до роботи після інсульту з I-II ступенем порушення рухових функцій можливе через 6-12 місяців. При парезі III ст. без мовних порушень можливе професійне перенавчання хворих та адаптація їх до нескладних робіт на виробництві або пристосування до домашньої праці. Для хворих з глибоким парезом та плегією прогноз щодо повернення професійних навиків несприятливий.

Особливості фізичної реабілітації при черепно-мозкових травмах

Черепно-мозкові травми (ЧМТ) поділяють на закриті, при яких цілісність шкіри і кісток черепа не порушена, та відкриті, які супроводжуються їх ушкодженням. Закриті ЧМТ розділяють на струс, забиття легкого, середнього та тяжкого ступенів, здавлювання головного мозку, дифузне аксональне пошкодження і субарохноїдальний крововилив. Клінічна картина при ЧМТ складається з поєднання наступних симптомів:

- 1) загально мозкових: порушення свідомості, пам'яті, головна біль, нудота, блювання, нестійкість у позі Ромберга;
- 2) локальних: парези, порушення чутливості, втрата зору, слуху;
- 3) менінгеальних: головна біль, світлобоязнь, висока температура, стійка нудота та блювання, ригідність потиличних м'язів, позитивні симптоми Керніга, Бريدзинського.
- 4) ствольових: тахіпное, патологічні форми дихання, тахі- чи брадикардія, гіпо- чи гіпертензія, висока температура тіла, порушення ковтання, порушення зору.

Порушення рухів при травматичних крововиливах характеризується спастичними паралічами або парезами, такими, як і при інсультах. Тому після виходу хворого із важкого стану застосування засобів ФР і методика їх проведення аналогічні тим, що використовуються при інсультах.

У комплексному лікуванні хворих з ЧМТ виділяють 3 клінічні періоди:

Перший період характеризується тяжким станом хворого: різка загальмованість, млявість, слабкість, апатія, стійкий головний біль, запаморочення, афазія, афонія, заїкуватість, гострі вестибулярні розлади. У I-й період призначають спокій, проводять медикаментозне та оперативне лікування, а також лікування положенням, фізичні навантаження протипоказані.

У другому періоді призначають розширений ліжковий (2а, 2б) і палатний режими. Завдання фізичної реабілітації: активізація життєво важливих функцій серцево-судинної, дихальної і травної систем, а також запобігання застійним явищам у легенях, пролежням, поліпшення та відновлення вестибулярної функції, підвищення загального тону організму. ЛГ призначають із незначним фізичним навантаженням з вихідних положень лежачи або сидючи. Застосовують прості вправи на розвиток статокінетичної стійкості, вправи зі зміною положень тіла, рухи голови у бічній та передньозадній площинах з обмеженою амплітудою. Доцільні вправи на координацію рухів, вправи для язика, нижньої щелепи та м'язів, а також дихальні вправи з активізацією видиху (*Додаток 9.2*).

У третьому періоді лікування завданнями ЛФК є відновлення функції вестибулярного апарату, нормалізація функції зовнішнього дихання, загальнотонізуюча дія, відновлення навичок ходьби, поліпшення психічного стану хворого. У цей період поступово ускладнюють методику занять, дозволяють виконання вправ із навантаженням та амплітудою рухів, які поступово збільшуються. Призначають рухи голови в різних площинах з повною амплітудою, обертання тулуба у повному обсязі та в різних напрямках, вправи в рівновазі на великій та малій площі опору. Застосовують вправи у метанні середніх і малих м'ячів, а також вправи із закритими очима на місці та з пересуванням. Навчають ходити з підстраховкою та без неї, рекомендують прогулянки на свіжому повітрі. Можливі ігри на місці та естафетного типу в чергуванні з дихальними вправами.

Призначаючи ЛФК хворим із контузією та комоцією мозку, необхідно дотримуватись наступних методичних принципів:

1. У другому періоді лікування найбільшого значення слід надавати загальнозміцнювальним вправам, а також спеціальним вправам для вестибулярного апарату.
2. Вправи зі зміною положення голови (нахили, повороти) ускладнюють шляхом поступового збільшення амплітуди рухів голови.
3. Вправи в рівновазі слід виконувати на широкій площі опору і чергувати їх із вправами в положенні сидючи.
4. Особливо обережно призначають вправи із закритими очима.
5. Під час виконання усіх вправ необхідно забезпечити повну страховку хворого.
6. У другому періоді рекомендується виконувати вправи в метанні з великим м'ячем, а у третьому – способи метання ускладнюють і застосовують малі гумові м'ячі.
7. Протягом всього періоду лікування застосовують холодні компреси на комірцеву зону, холодні обливання потилиці, керовану гіпотермію голови, гірчичники на гомілки.

Особливості фізичної реабілітації при травмах спинного мозку

Характерною ознакою ураження спинного мозку є наявність поєднання центральних та периферичних парезів (паралічів), чуттєвих розладів (випадіння чутливості, втрата м'язово-суглобового відчуття, біль в ушкоджених та інервуваних ділянках), трофічних розладів (м'язові гіпо- і атрофії, пролежні, остеопороз, дистрофія внутрішніх органів), порушення функції тазових органів та психоемоційної сфери.

Засоби фізичної реабілітації призначають у перші дні після травми. Протипоказання: загальний важкий стан, висока температура тіла, серцево-судинна та дихальна недостатність, тромбоемболічні ускладнення.

Основні завдання фізичної реабілітації при ЧМТ: покращення легеневої вентиляції, поліпшення кровообігу і трофічних процесів в зоні ураження, покращення нервової провідності, активізація розсмоктування залишкових явищ запального процесу (профілактика утворення зрощень та рубцевих змін, укріплення паретичних м'язів та розтягнення скорочених м'язів (при контрактурах), укріплення м'язового корсета хребта, покращення стато-моторних функцій, відновлення опорно-рухової функції хребта, розвиток компенсаторних рухових навичок, оздоровлення та загальне зміцнювання організму хворого.

Завдання I періоду (2-30 дні): підвищення психоемоційного тону, загальнотонізуючий вплив, зняття больового синдрому, активізація крово-, лімфообігу та ліквороциркуляції, активізація легеневої вентиляції – для попередження пневмонії, поліпшення обміну речовин і трофіки тканин у зоні ураження, стимуляція розсмоктування запального процесу, формування тимчасових компенсацій, попередження розвитку пролежнів, контрактур. Застосовують лікування положенням, вибір якого диктується видом рухових порушень. При спастичних парезах застосовуються вихідні положення з максимальним розтягненням спастичних м'язів і одночасним скороченням їх антагоністів. Кінцівки, в яких спостерігаються ознаки в'ялих парезів, укладають у середньофізіологічне положення. Це попереджує розвиток перерозтягнення м'язів і деформацій у суглобах. Для профілактики пролежнів використовують протипролежневий матрац, під місця компресії м'яких тканин (п'ятки, крижі, лопатки, лікті) підкладають ватно-марлеві кільця, гумові круги та ін. Положення змінюють кожні 2-3 години. ЛФК застосовується у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять (по 3-4 рази на день). В цьому періоді призначають пасивні вправи для паретичних кінцівок у поєднанні з посиленням імпульсів до руху, повторюючи 3-5 разів. ЛГ проводять за індивідуальною методикою 10-12 хв. В комплекси ЛГ включають загальнозміцнюючі, статичні та динамічні дихальні вправи з акцентом на подовжений видих та спеціальні вправи.

Завдання II періоду (від 30 днів до 8-12 місяців): зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, профілактика контрактур і тугорухливості суглобів, відновлення втрачених рухів, запобігання встановленню порочних протибольових поз, відновлення координації, рівноваги, швидкості рухів, правильної постави, ходи, правильного положення голови, розвиток постійних компенсацій при неможливості відновлення втрачених навичок. В цьому періоді призначають ідеомоторні вправи у поєднанні з пасивними вправами, активно-пасивні, ізометричні і активні динамічні вправи, вправи для розслаблення спастичних м'язів. Вибір методики ЛФК залежить від виду порушень рухових функцій хворого. При периферичних паралічах призначаються вправи для зміцнення паретичних м'язів, при центральних – для їх розтягнення та розслаблення (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Характер фізичних вправ залежно від форми рухових розладів
(за С.І. Уваровою-Якобсон, 1940, доповнено В.М. Мошковим, 1982)

Види вправ	В'ялі парези	Спастичні парези
Посилання імпульсів (ідеомоторні)	Необхідні	Не суттєво
Масаж	Глибокий, активний	Поверхневий
Вправи для «ізольованих» паретичних м'язів	Не суттєво	Необхідні
Боротьба з підвищеною рефлекторною активністю	Не потрібна	Необхідна
Вправи, що наближують точки прикріплення м'язів	Показані	Протипоказані
Вправи, що віддаляють точки прикріплення м'язів	Протипоказані	Показані
Вправи з проявом зусиль	Необхідні	Протипоказані
Корекція положенням	Необхідна	Необхідна
Рухи у теплій воді	Показані	Дуже важливі
Розвиток опорної функції	Дуже необхідно	Дуже необхідно
Підтримка і розвиток зовнішнього дихання	Необхідно	Необхідно

Активність у виконанні вправ з початку підтримують за рахунок виконання вправ із полегшених умов, через блок або з підтримкою, поступово вводяться вправи з обтяженням та опором за допомогою інструктора ЛФК чи реабілітолога, гімнастичного знаряддя, джгутів тощо. Особливу увагу приділяють відновленню діяльності м'язів промежини для забезпечення відправних функцій: напруження сідниць з одночасним втягуванням м'язів промежини і заднього проходу. З 5-7 місяця доцільним є використання вправ у воді, при чому в залежності від характеру враження температура води різна: тепла при спастичних паралічах (38-40°C) – для розслаблення м'язів, прохолодна при в'ялих (28-30°C) – для тонізації м'язів.

Особливої уваги в цьому періоді потребує підготовка хворого до вставання та ходьби. Для цього ще у вихідному положенні лежачи застосовуються вправи для відновлення опороздатності нижніх кінцівок: вправи для зміцнення м'язово-зв'язкового апарату склепіння стопи, з осьовим тиском стопою на підступник, перекочування стопою різних предметів (гімнастична палка, м'ячики різної величини та щільності тощо), імітація ходьби з допомогою на ліжку. Для попередження прояву вегетативних реакцій, що можуть виникати при переході хворого у вертикальне положення після тривалого перебування в горизонтальному (непритомність, нудота, шум у вухах та ін.), призначають почергове опускання ніг з ліжка (від 5 хв. до 20 хв.) 3-4 рази на день, періодично піднімають головний кінець ліжка для надання хворому напівсидячого положення, здійснюють тренування на поворотному столі (ортостенді, вертикалізаторі), роботу на якому починають з 2-3 місяця після початку захворювання чи травми (див. рис. 9.9, а). Для підтримання вертикального положення та попередження підвертання кінцівок застосовують спеціальні ортопедичні апарати (корсети, фіксуючі пояси, замкові, шинно-гільзові апарати та ортопедичне взуття). Надалі навчають хворого ходьбі з рухомою опорою (милицями, милицями-триніжками, милицями з підлокітниками тощо). При цьому комплекси ЛФК доповнюють вправами на рівновагу та координацію.

Період ліквідації залишкових порушень починається з 8-12 місяця після початку захворювання чи травми і триває від 1 місяця до 2 років, а при стійких порушеннях – протягом всього життя хворого. Основні завдання: остаточне відновлення функцій ушкодженої кінцівки, тренування диференційованих рухів, складної координації, швидкості, спритності, витривалості, збільшення м'язової маси, відновлення складних побутових і трудових навичок, остаточне відновлення ходьби (при ушкодженні нервів нижніх кінцівок). Зазвичай проводиться у спеціалізованих реабілітаційних центрах, санаторіях, амбулаторно-поліклінічних умовах. Серед засобів фізичної реабілітації використовують лікувальні фізичні вправи, лікувальний масаж, гідрокінезотерапію, механотерапію, працетерапію та фізіотерапію.

9.3. Фізична реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях периферичної нервової системи

Залежно від втягнення певної ділянки нерва у запальний або травматичний процес розрізняють такі захворювання: радикуліт (запалення нервових корінців); неврит (запалення нервових стовбурів); плексит (запалення нервового сплетіння); поліневрит (запалення декількох нервів). Характерними рисами клінічної картини у хворих із запальними, інфекційними і травматичними ушкодженнями периферичної нервової системи є порушення рухової функції за типом периферичного (в'ялого) парезу або паралічу та наявність больового синдрому.

Основними засобами ЛФК, які використовують при в'ялих паралічах є:

- лікування положенням (профілактика контрактур);
- пасивні рухи кінцівками (за допомогою інструктора, здорової кінцівки);

- ідеомоторні вправи (посилання імпульсів);
- загальнозміцнюючі та дихальні вправи;
- вправи з опором;
- лікувальний масаж (активні прийоми).
- вправи на відновлення координації рухів;
- спеціальні вправи для паретичних кінцівок;
- тренування опорної функції та відновлення навичок ходьби;
- трудотерапія.

У I (ранньому відновному) періоді ЛФК призначають після усунення гострих проявів захворювання. Протипоказано призначення ЛФК при наявності сильного болю і загального тяжкого стану хворого.

Завдання фізичної реабілітації: 1) поліпшити кровообіг і трофічні процеси в зоні ураження, сприяти усуненню судинних і трофічних розладів; 2) активізувати розсмоктування залишкових явищ запального процесу (профілактика утворення зрощень та рубцевих змін); 3) відновити нормальну провідність враженого нерва; 4) зміцнити паретичні м'язи і зв'язковий апарат; 5) запобігти м'язовій атрофії та тугорухливості у суглобах або усунути їх; 6) розвинути й удосконалити замісні рухи та координацію рухів; 7) протидіяти скривленню хребта та обмеженню рухомості хребта; 8) стимулювати формування компенсацій, навчити навичкам самообслуговування.

Основні методичні принципи фізичної реабілітації:

1. Застосування лікування положенням. Вибір безболісного вихідного положення направлений на скорочення паретичних м'язів і розтягнення їх антагоністів. Для цього паретичні кінцівки кладуть у шини, гіпсові або пластмасові лонгети кілька разів протягом дня від 20 хв. до 4 годин. Вибір положення направлений на безболісне виконання фізичних вправ, виявлення довільних і розвинення наявних активних рухів;
2. ЛФК направлено на розвиток рухомості у суглобах, збільшення м'язової сили, підвищення тонуусу організму і розвиток навички прикладного значення за допомогою спеціальних фізичних вправ, поступовий розвиток рухових навичок;
3. Вправи треба виконувати не різко, амплітуду рухів збільшувати поступово за допомогою махоподібних рухів без обтяження;
4. Не доводити напружені м'язи до стану вираженого стомлення, для чого чергувати спеціальні вправи із загальнорозвиваючими;
5. Розтягування скорочених м'язів досягати вправами з обтяженням;
6. Необхідні самостійні заняття 2-5 разів на день.

Із засобів ЛФК рекомендують вправи, що сприяють відновлюванню функцій паретичних м'язів (пасивні, ідеомоторні, вправи з мінімальним ізометричним напруженням, зі стимуляцією активних рухів, активні вільні вправи, вправи з опором) та вправи, що сприяють посиленню кровообігу та кровопостачанню нервів (динамічні вправи для суглобів кінцівок, на координацію, на підвищення стійкості вестибулярного апарату).

Лікувальний масаж призначають одночасно з ЛФК. Його завданнями є: поліпшення крово- і лімфообігу, трофічних і регенераторних процесів в уражених частинах тіла та кінцівках, покращення провідності нерва, зменшення больового синдрому, протидія розвитку контрактур, атрофії м'язів, пролежнів, зміцнення паретичних м'язів та розслаблення антагоністів, покращення емоційного стану хворого. Призначають сегментарно-рефлекторний масаж, точковий і вібраційний масаж, інтенсивність якого поступово збільшується. Масаж поєднується із застосуванням пасивних і активних вправ.

Фізіотерапевтичні процедури застосовуються для зняття больового синдрому, загальностимулюючої, протизапальної, розсмоктуючої дії на організм, активізації трофічних процесів в зоні ураження, відновлення провідності нерва, скорочувальної здатності паретичних м'язів. В гострому періоді використовують УФО, ультразвук, УВЧ, мікрохвильову терапію, надалі – солюкс, світлові ванни, медикаментозний електрофорез, електроміостимуляцію тощо.

Схема занять лікувальною гімнастикою при ураженнях периферичних нервів в I періоді

Вихідні положення – лежачи на спині, на боці, стоячи навпочіпки, сидячи, стоячи з опорою. Дихальна гімнастика. Дихальні вправи у поєднанні з елементарними рухами. Активні вправи у дистальних відділах кінцівок. Загальнотонізуючі, вправи у посиленні імпульсу, пасивні вправи за допомогою здорової кінцівки, пасивна гімнастика, спеціальні вправи для паретичної кінцівки, синхронне виконання здоровою й паретичною кінцівками вправ із предметами (гумові м'ячі, палички), у теплій воді, лікувальний масаж, лікування положенням. Темп повільний, середній. Тривалість 10-15-20 хв. (2-3 рази на день). Комплекс вправ призначається індивідуально. Фізіотерапія.

У II періоді ЛФК направлена на повне відновлення порушених функцій, тренування складнокоординованих та високодиференційованих рухів, відновлення побутових і професійних навичок. Фізичні вправи призначають диференційовано в залежності від ступеню атрофії м'язів, зниження силових показників, обмеження рухів, втрати побутової та професійної активності. Поряд із загальнозміцнюючими та дихальними вправами в комплекси включають спеціальні вправи (динамічні вправи для зміцнення м'язів враженої кінцівки, на точність та координацію рухів, на витривалість, врівноваження сили м'язів-антагоністів, коригуючі вправи. Застосовують сегментарно-рефлекторний, класичний, точковий, вібраційний масаж та підводний гідромасаж. Масажують м'язи диференційовано: для паретичних м'язів застосовують більш інтенсивні прийоми, антагоністи масажують ніжніше, для їх розслаблення.

З фізіотерапевтичних процедур призначають електроміостимуляцію, грязелікування, парафіно-озокеритні аплікації, УВЧ-терапію, сульфідні, хвойні, радонові ванни. Бальнеогрязьовими курортами є санаторії у Хмельнику, Слов'янську, Євпаторії, Саках.

Схема занять лікувальною гімнастикою при ураженнях периферичних нервів у II періоді

Вихідні положення — лежачи, сидячи, стоячи, у русі.

Дихальна гімнастика. Идеомоторні вправи. Пасивні рухи за допомогою (методиста, здорової кінцівки, палиці, блоків). Співдружні рухи паретичною і здоровою кінцівками. Вправи з обтяженням, опором для паретичної кінцівки. Тренування захоплень дрібних предметів і їх утримання. Вправи на навчально-тренувальному стенді для відновлення трудових і побутових навичок (при ушкодженні верхньої кінцівки повертання ключа в замок, ручки дверної, диска в телефонному апараті тощо). Елементи самообслуговування. Відновлення опорної функції при ушкодженні нижньої кінцівки. Лікувальне плавання. Масаж. Лікувальна ходьба (на милицях, із ціпком, за допомогою, по рівній місцевості, по сходах, з перешкодами). Лікування положенням. Темп середній. Тривалість 30-45 хв. (2-3 рази на день). Комплекс вправ складається індивідуально. Фізіотерапія.

Схема занять лікувальною гімнастикою при ураженнях периферичних нервів у III періоді

Завдання: остаточне відновлення функцій ушкодженої кінцівки. Тренування диференційованих рухів, складної координації, швидкості, спритності, витривалості, збільшення м'язової маси. Відновлення складних побутових і трудових навичок. Остаточне відновлення ходьби (при ушкодженні нервів нижніх кінцівок).

Вихідні положення – різноманітні. Активні вправи для верхніх і нижніх кінцівок. Вправи з обтяженням, опором, із предметами. Складнокоординаційні вправи у положенні вису, на висоті, у висі, на м'ячі (прокочування м'яча, кругові рухи). Різні види ходьби (на всій ступні, на пальцях, на п'ятах, на внутрішньому, зовнішньому склепінні стопи, у напівприсіді, з напіввипадом). Плавання. Елементи спорту (вправи з м'ячем, кидки й ловля), механо- і працетерапія. Робота на тренажерах. Темп середній, швидкий. Амплітуда повна. Тривалість 45-60 хв. Індивідуальна або групова форма заняття. Масаж. Електростимуляція.

Особливості фізичної реабілітації при невриті лицевого нерва

Причинами невриту лицевого нерву найчастіше є охолодження, інфекція (запальні явища в мигдалинах), ускладнення після оперативного втручання та ін. Клінічні ознаки: паралізований бік обличчя млявий, дряблий, порушено мигання повік, не закривається очна щілина, рот перекошений у здоровий бік, кут рота з цього боку опущений, мова нерозбірлива, хворий не може наморщити лоба, насупити брови. Найтяжче ускладнення невриту лицевого нерва – контрактура паретичних м'язів та поява синкінезій. Лікування комплексне: спеціальне положення (лейкопластична маска), лікувальна мімічна гімнастика (з 6-10-го дня захворювання), масаж, фізіотерапевтичні процедури.

Лікування положенням починають з 2-3 дня після початку захворювання. Воно здійснюється за рахунок накладання лейкопластирних пов'язок на м'язи здорового боку обличчя, фіксуючи їх і перетягуючи на бік паретичних м'язів, де пластир прикріплюється до спеціального шолома-маски (рис. 9.10). Таке положення утримують від 1,5 до 5 годин щоденно.



Рис. 9.10. Лікування положенням за рахунок лейкопластирних пов'язок

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

1. Відкривання та закривання рота з підтримуванням пальцями верхньої та нижньої губи на боці ураження.
2. Заплющування й розплющування очей за допомогою II пальця з підтримуванням IV пальцем верхньої губи на боці ураження.
3. Одночасне відведення кутів рота в лівий та правий бік і оскал зубів з підтримуванням I і II пальцями верхньої та нижньої губи на ураженому боці.
4. Витягування зімкнених губ уперед зі збереженням їх симетричності за допомогою пальців.
5. Нюхальні рухи з підтримуванням пальцями зовнішнього краю ніздрі та верхньої губи на ураженому боці.
6. Насуплювання брів за допомогою пальця, розташованого в ділянці надбрівної дуги, до утворення чіткої вертикальної складки.
7. Зморщування лоба (утворення виразних горизонтальних зморщок), II палець на надбрівній дузі для активної допомоги рухові брови.
8. Одночасне та почергове надування щік (губи притиснути пальцями однієї руки, щоб не виходило повітря, долонею другої натиснути на здорову щоку, щоб вона не надувалася).
9. Почергове та одночасне підгортання верхньої та нижньої губи за допомогою пальців (рот напіввідкритий).
10. Імітування посмішки з підтримуванням пальцем кута рота.

Перед комплексом ЛФК застосовують фізіотерапевтичні процедури (гальванізація катодом місця виходу нерва, солюкс, діатермія і т. д.), що сприяє поліпшенню харчування і підвищенню провідності лицевого нерва.

Вправи виконують самостійно перед дзеркалом. Темп виконання вправ повільний або середній. Кожну вправу на початку курсу повторюють 10-15 разів, потім кількість повторень збільшують щодня на 3-5 і поступово доводять до 30-40 разів. По мірі збільшення амплітуди самостійних рухів і сили скорочення паретичних м'язів слід зменшувати допомогу у виконанні вправ. Треба уникати втоми уражених м'язів.

Підтримати тонус м'язів на боці ураження й поліпшити проведення нервових імпульсів допомагає масаж. Масаж починають з ділянки лоба погладжувальними рухами долонної поверхні пальців, потім виконують спіралеподібне розминання в напрямку від середньої лінії до скронь. Коловий м'яз ока масажують по верхньому краю від середньої лінії назовні, а по нижньому краю – у зворотному напрямку; масаж щоки виконують у напрямку від краю нижньої щелепи вгору до носа. Масаж верхньої губи, носа та підборіддя також проводять знизу вгору, тобто від кута рота до носа, від кінчика носа до перенісся і з-під краю нижньої щелепи до кута рота. Кожен прийом масажу рекомендується повторювати 5-8 разів, сеанси масажу – кілька разів на день. Масаж доцільно виконувати після прогрівання хворої половини обличчя.

Якщо розвивається парез лицевого нерва, завдання ЛФК полягає у відновленні самостійних рухів м'язів обличчя з обох боків. Спеціальні вправи починають з виконання найпростіших рухів мимічних м'язів. Використовують артикуляційні рухи губ, починаючи з вимови голосних «а, у, і, о» та ін., а потім – кількох складів – «ма-ма-ма-ма, чу-чу-чу-чу, мі-мі-мі-мі» та ін.

Слід відзначити, що поєднання звуків «б, в, п, ф, з» зі звуками «с» та «у» важкі для вимови. Тому рекомендується давати хворому завдання на день для самостійного виконання перед дзеркалом найбільш важко-засвоєваних звуків і складів. Критерієм відновлення нормального стискання губ може бути здатність хворого свистіти на видиху та витягувати губи трубочкою.

Особливості фізичної реабілітації при невритах окремих нервів

Неврит променевого нерва розвивається внаслідок травми, інфекції, інтоксикації (професійне захворювання у осіб, що тривало стикаються зі свинцем), характеризується неможливістю розігнути кисть і пальці (звисаюча кисть) та відсутністю її супінації, що призводить до розвитку контрактури м'язів, що згинають кисть (рис. 9.10).

Застосовують лікування положенням, при якому за допомогою лонгети утримують кисть у розігнутому супінованому положенні з напівзігнутими пальцями. Призначають пасивні вправи кілька разів на день, гімнастику у воді, масаж, теплові процедури. Надалі додають активні вправи, елементи працетерапії.

Неврит ліктьового нерва розвивається при надвиростковому переломі, пораненнях та інших травмах передпліччя, характеризується симптомокомплексом «кігтистої лапи» (рис. 9.10) – атрофія міжкісткових, червоподібних м'язів кисті, м'язів долоні з боку мізинця, перерозгинання основних фаланг, згинання середніх і нігтьових фаланг пальців. Крім того, нерідко випадає тактильна і температурна чутливість у зоні іннервації, що часто супроводжується болем. Лікування положенням складається з укладання передпліччя і кисті у спеціальну лонкету, пальцям надається напівзігнуте положення. З перших днів використовуються пасивні вправи, гімнастика у воді, теплові процедури, масаж. Пізніше, при появі активних рухів, застосовують ізометричні та динамічні вправи для кисті та передпліччя, вправи з пластиліном, глиною, роботою з дрібними предметами.

Неврит серединного нерва спричиняє різкий біль, порушення чутливості, трофічні та вазомоторні розлади, відсутність пронації і рухів в середніх і кінцевих фалангах IV і V пальців кисті. Виникає симптомокомплекс «мавпячої кисті» (рис. 9.10) – неможливість згинання вказівного і великого пальців, нездатність великого пальця протиставлятися іншим пальцям. Хворому накладають лонкету, що утримує кисть у напівзігнутому положенні в п'ястково-фалангових суглобах. Тактика застосування засобів фізичної реабілітації приблизно така, як і при невриті ліктьового нерва.

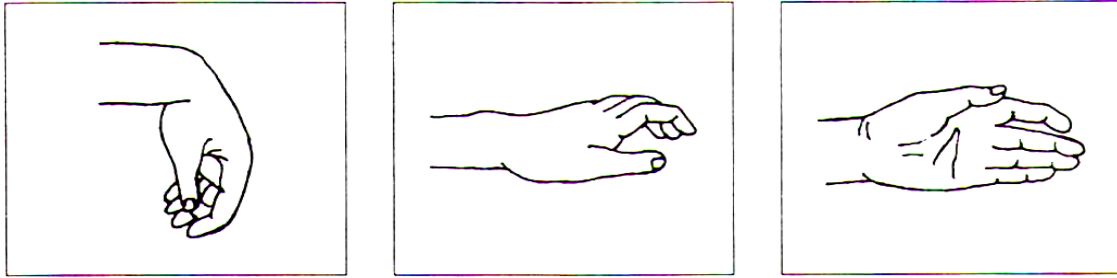


Рис. 9.11. Звисяюча кисть при невриті променевого нерва, «кігтиста лапа» при невриті ліктьового нерва та «мавпяча кисть» при невриті серединного нерва

Неврит сідничного нерва (ішіас) характеризується болем за ходом нерва по задній поверхні стегна, що посилюється при нахилі тулуба вперед, згинанні у кульшовому суглобі випрямленої ноги, розладами чутливості в цій зоні, парезами і паралічами м'язів зі звисанням стопи, ротацією стегна назовні. Хворій кінцівці надають вимушеного вихідного положення з утриманням стопи під прямим кутом та фіксують його лонгетою від пальців стопи до верхньої третини стегна. Перед ЛФК та масажем застосовують фізіотерапевтичні процедури теплового характеру.

Приблизний комплекс фізичних вправ при ураженні сідничного нерва наведено у *Додатку 9.3*.

Неврит стегового нерва спричиняє парез або параліч чотириголового м'яза стегна і кравецького м'яза. Хворий не може зігнути і розігнути ногу в колінному суглобі, йому тяжко стояти, підніматися сходами, переходити з положення лежачи у положення сидючи. Також виникають порушення чутливості, гострі больові відчуття за його ходом. З 2-3 дня після початку захворювання і зникнення больових відчуттів призначають пасивну гімнастику, масаж, лікувальну гімнастику у воді, а згодом – активні рухи. Зі спеціальних фізичних вправ найбільш ефективними є вправи у розгинанні гомілки, приведенні стегна, перехід із положення лежачи у положення сидючи, вправи для уражених м'язів із подоланням опору: із блоками, гумовими м'ячами, пружинами, на тренажерах та ін. З фізіотерапевтичних процедур призначають електроміостимуляцію.

Неврит великогомілкового нерва проявляється «порожнистою» стопою – контрактура розгиначів пальців стопи, міжпальцевих м'язів, відсутність підошовного згинання стопи і пальців внаслідок атрофії литкового м'язу, кігтеподібне положення пальців.

Неврит малогомілкового нерва характеризується звисанням стопи при ходьбі і опущенням її зовнішнього краю, обмеженням тильного згинання стопи і пальців. При ходьбі хворий вимушений різко піднімати ногу, тому така хода зветься «півнячою».

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

Фізична реабілітація при остеохондрозі хребта з неврологічними проявами

Остеохондроз хребта – дегенеративно-дистрофічні зміни міжхребцевих дисків, з наступним ураженням тіла суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату. Найчастіше страждають міжхребцеві диски, які найбільше навантажуються – нижньопоперекові та нижньошийні. В нормі диск виконує амортизаційну функцію. При виникненні в ньому дегенеративних процесів він втрачає тургор і сплющується, може

розпадатися на окремі сегменти. Внаслідок цього звужуються міжхребцеві проміжки, зближуються хребці, відбувається тертя їх один об одний, травмується хрящ і кістки хребців, виникають кісткові розростання у вигляді крайових остеофітів, що порушує крово- і лімфообіг, спричиняє набряк, може стискувати спинномозкові нервові корінці (радикуліт) і судини. В результаті деформації хребта не тільки збільшується навантаження на м'язово-зв'язковий апарат, а й виникає виразний больовий синдром, розвиваються і зберігаються протягом тривалого часу рухові й трофічні розлади, порушення постави, сколіоз й ін. При прогресуванні хвороби можуть виникати серйозні ускладнення: грижі диска, атрофії м'язів, у важких випадках – параліч окремих м'язів кінцівок. Все це значно погіршує якість життя хворих, призводить до тривалої втрати працездатності, а інколи, навіть, до інвалідності.

Лікарняний період реабілітації. Лікування і реабілітація при остеохондрозі хребта завжди носить комплексний характер і включає: медикаментозну терапію (спрямовану на зменшення болю та м'язового напруження), іммобілізацію (шийного відділу хребта ватно-марлевым комірцем, поперекового відділу – еластичними бинтами, поясами і т.п.) та засоби фізичної реабілітації, серед яких найважливіше місце займає ЛФК.

I період ЛФК проводять у фазі гострого перебігу захворювання. В цей час на перший план виступає біль і пов'язане з ним безперестанне рефлекторно-захисне напруження м'язів спини. Тому завданнями ЛФК є: розвантаження ураженої ділянки хребта і збільшення відстані між окремими хребцями, розслаблення м'язів спини та шиї; зменшення тиску на корінці спинномозкових нервів і зменшення болю; покращання кровотока лімфообігу в уражених сегментах, попередження спайкових процесів; підняття загального тону організму.

В заняттях лікувальною гімнастикою при локалізації остеохондрозу у шийному відділі хребта необхідно дотримуватися наступних методичних принципів (З.В. Касванде, 1976):

- при патологічній рухливості хребцевих сегментів заняття слід проводити у фіксуєчому шийний відділ ватно-марлевого комірці типу Шанца;
- активні рухи у шийному відділі хребта в гострий і підгострий періоди протипоказані, оскільки вони можуть призвести до звуження міжхребцевих отворів і компресії нервових та судинних утворень; їх вводять у заключний період і виконують у повільному темпі, без посилювання та напруження;
- усі вправи слід чергувати з вправами на розслаблення;
- з перших процедур вводять вправи для зміцнення м'язів шиї у вигляді 5-7-секундного опору згинанню голови, повороту, утримання її в положенні лежачи на спині, животі, боці;
- для подолання наслідків протибольової анталгічної пози і больового синдрому, що зменшували екскурсію грудної клітки, слід включати дихальні вправи;
- не допускати підсилення больових відчуттів під час виконання фізичних вправ.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для дрібних і середніх м'язових груп, на розслаблення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, махових рухів руками. Вправи виконують у положенні лежачи й сидячи. По мірі того, як зникає больовий синдром, додають вправи на зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, які чергують з дихальними вправами і вправами на розслаблення. Використовують вправи на координацію, рівновагу.

При локалізації остеохондрозу в попереково-крижовій частини хребта, зазвичай, хворому проводять витягання хребта різними методами і в різних умовах (рис. 9.12), застосовують мануальну терапію. Слід також допомогти хворому знайти протибольову (анталгічну) позу і рухи, які сприяють зниженню напруження м'язів і зменшенню болю. Він слабшає в положенні так званого «зведеного курка» – лежачи на боці з зігнутими у кульшових суглобах ногами. Приносить полегшення хворим поза лежачи

на спині, ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах, а гомілки укладені на підставку або м'який валик (рис. 9.13 (1)). Деякі інші пози показані на рис. 9.13 (2, 3, 4).

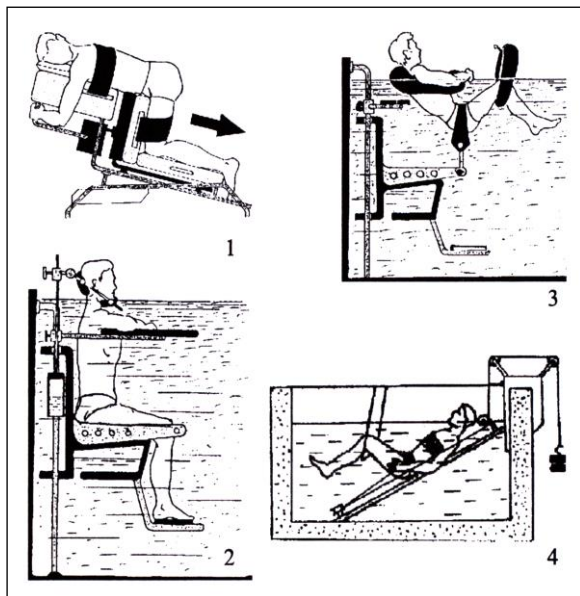


Рис. 9.12. Витягання хребта за В.В. Мартиновим, 2000 – 1, 2, 3 і за М.І. Хвисюк, С.С. Пухачовою, 1979 – 4:
1 – сухе у позі на животі; 2 – підводне у позі максимального розслаблення; 3 – подвійне шийного відділу; 4 – подвійне поперекового відділу

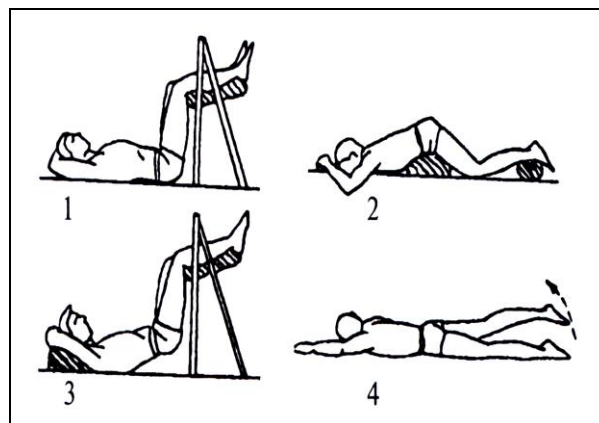


Рис. 9.13. Розвантажувальні пози і лікування положенням:
1 – модифікована поза за Перлю; 2 – розгинання за Перлю; 3 – поза хворого при поперековому лордозі; 4 – коригуюча розвантажувальна поза

Комплекси лікувальної гімнастики будують з урахуванням анатоμο-біомеханічних особливостей попереково-крижового відділу хребта (Єпіфанов В.О., 1987). Насамперед, це стосується вихідного положення, від якого залежить внутрішньодисковий тиск в ураженій ділянці. Доведено, що він підвищується майже удвічі у вертикальному положенні. Тому в цей період всі вправи рекомендують виконувати у вихідних положеннях, що розвантажують хребет – лежачи на спині, животі, боці і в упорі стоячи на колінах. Разом з цим обов'язково включають вправи на розслаблення м'язів тулуба і кінцівок, витягання хребта по його осі, що сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків і діаметру міжхребцевих отворів, зменшенню компресії на нервові корінці та оточуючі судини.

Природно, що протипоказані вправи на розгинання поперекового відділу хребта, нахили тулуба уперед більше як на 15-20° – («кифозуючі» вправи), що підсилюють компресію на зв'язковий апарат, внутрішньодисковий тиск, зміщують диск, розтягують тканини і м'язи поперекової ділянки. Повністю виключають будь-які інші вправи, що збільшують рухливість у цьому відділі хребта і тим самим ще більше травмують дегенерований диск і підсилюють подразнення нервового корінця.

Для стабілізації ураженого відділу хребта, зміцнення м'язів тулуба, тазового пояса і кінцівок у заняттях використовують фізичні вправи статичного характеру, спочатку з малою експозицією (2-3 с.), а згодом із зростаючою. Для зменшення ймовірності зрушення хребців і пов'язаного з цим загострення остеохондрозу рекомендується під час занять фіксувати поперековий відділ хребта паском важкоатлета при локалізації на рівні L₅—S₁, або ортопедичним корсетом при локалізації остеохондрозу вище цього рівня.

В заняття включають вправи для дистальних відділів нижніх кінцівок, у посиленні імпульсів до рухів, статичні і динамічні дихальні вправи; на розслаблення м'язів тулуба та кінцівок. Застосовують вправи, що сприяють розкриттю задньобоківих відділів хребта, де розташовані корінці спинномозкових нервів. Такими вправами є: підтягування зігнутих ніг

до живота у положенні лежачи на спині, вигинання тулуба в упорі стоячи на колінах та ін. Рекомендуються ізометричні напруження м'язів, тиск поперековою ділянкою на кушетку в положенні лежачи на спині, ноги зігнуті у колінах. Вони можуть підсилюватися напруженням сідничних м'язів і м'язів промежини. Ці вправи збільшують внутрішньочеревний тиск і тим самим зменшують внутрішньодисковий. Всі вправи виконуються вільно, без зусиль, різких рухів, у повільному темпі, з малим числом повторень, з паузами для відпочинку, не допускаючи стомлення м'язів хворої кінцівки і поперекової ділянки.

У II періоді, коли запальні явища та біль в ураженому сегменті зменшуються і покращується загальний стан хворого, ЛФК має такі завдання: зміцнення м'язів ураженого відділу хребта і тулуба; відновлення правильних анатомо-фізіологічних положень уражених сегментів; рухливості хребта і навичок правильної постави; підготовка хворого до побутових і трудових навантажень. Вправи виконують з вихідних положень, що розвантажують хребет. Вихідне положення сидячи при остеохондрозі попереково-крижового відділу виключають через збільшення внутрішньодискового тиску, а стоячи – використовують мінімально лише для відновлення навичок правильної постави і навчання ходьби. Проти показані різкі вправи та рухи, що стрясають хребет.

Зміцнення м'язів тулуба виконують у положенні лежачи на спині, їх можна ускладнювати легкими обтяженнями і опором. Обережно виконують ротаційні рухи і розгинання хребта, виключаючи нахили вперед. Обов'язково як у цьому, так і в наступних етапах лікування застосовують вправи на розслаблення. При покращанні стану хворого призначають лікувальну ходьбу, під час якої хворому необхідно намагатися підтримувати правильну поставу. Його вчать ходити без опори, переступати через предмети, ходити по східцях. Рекомендують гідрокінезитерапію.

Лікувальний масаж застосовують при затуханні гострих проявів захворювання для зменшення болю; розслаблення м'язів, протидії розвитку контрактур і атрофії м'язів; покращання крово- та лімфообігу, трофічних процесів в уражених зчленуваннях і навколишніх тканинах; психоемоційного тону хворого. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж відповідних спинномозкових сегментів та класичний масаж. При остеохондрозі масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів і рефлексогенні зони грудної клітини і ділянки таза; м'язи спини, сідниць; гребені клубових кісток, реберні дуги, міжреберні проміжки, остисті відростки; кульшові і плечові суглоби. Роблять вибірково масаж больових зон і точок грудної клітини. При значному болю масаж повинен мати розслаблюючий, щадний характер з використанням легких погладжувальних і розтирань, неглибоких розминань. При зменшенні больового синдрому їх роблять більш інтенсивно, особливо у місцях, де є ущільнення м'язів, застосовують додаткові прийоми: стругання, пиляння, зміщення, стрясування, поплескування. Масаж поєднують з пасивними, активними з допомогою, а потім активними рухами, струшуванням кінцівок.

Фізіотерапію призначають у гострий період для знеболюючого, протизапального впливу на уражену ділянку; розслаблення м'язів і активізації крово- і лімфообігу, окисно-відновних і обмінних процесів, ліквідації набряку тканин; протидії дегенеративно-дистрофічним процесам, збереженню і відновленню функції суглобів. Спочатку застосовують фоно- та електрофорез знеболюючих і гормональних препаратів, а після зменшення гострого болю – УФО, діадинамотерапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, індуктотермію, солюкс.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію. Завдання ЛФК такі: зміцнення м'язів шиї, плечового пояса, спини, живота і формування м'язового корсета; загальне підвищення сили і витривалості м'язів; відновлення і підтримання основних статичних і біомеханічних функцій хребта, нормальних фізіологічних вигинів, правильної постави; покращання діяльності серцево-судинної і дихальної систем, фізичної працездатності і адаптація

пацієнтів до побутових і виробничих навантажень; попередження загострень захворювання. Рекомендують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, плавання брасом, на спині, теренкур, ходьбу на лижах, прогулянки та ін.

Проти показані прикладні і спортивні асиметричні вправи, наприклад кидання, штовхання медболу однією рукою, кидання диска, а також вправи зі штангою, веслування та ін. Не бажані різкі, ривкові рухи, вібрації, нахили вперед і піднімання важких речей в позі «підйомний кран».

У комплекси лікувальної гімнастики включають загальнорозвиваючі вправи, ізометричні вправи для шиї, плечового пояса, м'язів тулуба, нижніх кінцівок і динамічні вправи з обтяженнями, що слід виконувати з вихідного положення лежачи на спині. Їх чергують з дихальними вправами і вправами на розслаблення, комбінують з вправами для корекції постави.

Хворим рекомендують кілька разів на день, особливо коли робота пов'язана з тривалим нахиленням голови або перебуванням в положенні сидячи, змінювати позу, відпочивати, виконувати ізометричні напруження м'язів. При остеохондрозі шийного відділу хребта можна використати такі вправи: стоячи біля стінки, натискати на неї потилицею протягом 3-5 с. з наступним розслабленням м'язів; сидячи за столом, опертися підборіддям на зігнуті руки і тиснути на них, намагаючись при цьому нахилити голову або повернути її убік і т.д.

Для попередження і лікування остеохондрозу і деяких інших захворювань хребта часто використовуються похилі площини. У такому положенні під вагою власного тіла досягаються розвантаження і витягання сегментів хребетного стовбура. Це сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків, зменшенню внутрішньодискового тиску і компресії на нервові корінці і судини, розтягненню і ослабленню напружених м'язів. Серед таких тренажерів заслужене визнання набув профілактор В.В. Євмінова (2001), що являє собою багат шарову дерев'яну площину, здатну амортизувати, яку можна встановлювати під різними кутами нахилу. Розроблені автором комплекси фізичних вправ, що виконуються на фоні розвантаження хребта, сприяють зміцненню глибоких і поверхневих м'язів спини, формуванню м'язового корсету, що є основою нормального функціонування і захисту структур хребетного стовпа.

Питання для самоконтролю:

1. Назвати основні розлади при захворюваннях нервової системи.
2. Охарактеризувати порушення при центральному (спастичному) та периферичному (в'ялому) паралічі.
3. Назвіть порушення вищих кіркових функцій, психічні розлади і вегетативно-трофічні порушення з боку шкіри, м'язів, кісток, суглобів, судин при захворюваннях та травмах нервової системи.
4. Основні принципи фізичної реабілітації в клініці нервових хвороб.
5. Основні засоби, методи, форми, рухові лікувальні режими, які застосовуються при фізичній реабілітації в клініці нервових хвороб.
6. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при неврологічних захворюваннях.
7. Визначити основні механізми лікувальної дії фізичних вправ при неврологічних захворюваннях.
8. Перерахувати основні методичні особливості побудови процедури лікувальної гімнастики для неврологічних хворих.
9. Що таке інсульт? Як впливає інсульт на рухову активність?
10. Описати, як формується контрактура Верніке-Манна.
11. Особливості фізичної реабілітація при гострих порушеннях мозкового кровообігу на ранньому відновлювальному періоді в умовах клініки при постільному, палатному та вільному рухових режимах.
12. Особливості фізичної реабілітація при гострих порушеннях мозкового кровообігу на пізньому відновлювальному періоді при щадно-тренувальному та тренувальному рухових режимах.
13. Особливості фізичної реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях периферичної нервової системи.

14. Застосування засобів фізичної реабілітації при невриті лицевого нерва.
15. Застосування засобів фізичної реабілітації при невритах окремих нервів (променевого, ліктьового, серединного, сідничного, стегового, великогомілкового, малогомілкового).
16. Засоби фізичної реабілітації при травмах спинного мозку.
17. Засоби фізичної реабілітації при черепно-мозкових травмах.
18. Особливості фізичної реабілітації при остеохондрозі хребта з неврологічними проявами.

Тестові завдання:

1. Лікування положенням при спастичних паралічах, це надання в положенні лежачи для верхньої і нижньої кінцівок:
 - A. Пози, протилежній позі Верніке-Манна.
 - B. Пози, що відповідає позі Верніке-Манна.
 - C. Зручне положення на здоровому боці.
 - D. Положення на ураженому боці.
 - E. Положення з високо піднятою верхньою половиною тулуба.
2. При лікуванні положенням інсультних хворих укладку на спині і боці слід змінювати кожні:
 - A. 2,5-3 години.
 - B. 15-20 хв.
 - C. 4-6 годин.
 - D. 8-10 годин.
 - E. 1,5-2 години.
3. Навчання хворого правильного стереотипу ходьби після інсульту починають з:
 - A. Суворого ліжкового режиму.
 - B. Розширеного ліжкового режиму.
 - C. Палатного режиму.
 - D. Вільного режиму.
 - E. Після виписування із стаціонару.
4. Лікування положенням при в'ялих паралічах, це надання в положенні лежачи для верхньої і нижньої кінцівок:
 - A. Пози, протилежній позі Верніке-Манна.
 - B. Пози, що відповідає позі Верніке-Манна.
 - C. Положення на здоровому боці.
 - D. Середньофізіологічне положення.
 - E. Положення найбільш зручного для хворого.

(Правильні відповіді: 1 – А, 2 – Е, 3 – С, 4 – D).

Ситуаційні задачі:

1. Хворий Ф., 28 років, водій вантажівки. Діагноз: вертеброгенний попереково-крижовий радикуліт в стадії ремісії. Запитання: Які засоби ЛФК можна призначити даному хворому?
2. Підліток П., 16 років, звернувся до спортивного лікаря з метою отримання медичної довідки для допуску до тренувань у секції боксу. Під час обстеження пацієнта з'ясувалося, що 6 місяців тому він знаходився на лікуванні в неврологічному відділенні. Діагноз: Гостра черепно-мозкова травма, струс мозку. Після цього інколи буває запаморочення та головний біль. З боку внутрішніх органів патології не виявлено. Неврологічний статус: слабкість конвергенції ОД> OS, горизонтальний ністагм OU, асиметрія носогубних складок, рефлекс з кінцівок Д>S, колінні рефлексі рівномірно підвищені, у позі Ромберга – легке похитування, координаційні проби виконує добре. Запитання: 1. Чи можна підлітку займатися боксом? 2. Якими видами спорту можна займатися пацієнту? 3. Чи потрібні додаткові обстеження для вирішення питання про допуск до спортивних тренувань?
3. Хворий Ю., 62 років, 20 років страждає на гіпертонічну хворобу, перебіг повільно прогресуючий. Три дні тому переніс стрес, який призвів до підвищення АТ до 230/130 мм рт.ст. з наступним розвитком гострого порушення мозкового кровообігу в басейні середньої мозкової артерії з лівобічним геміпарезом. Об'єктивно: стан середньої тяжкості, хворий при свідомості, АТ 160/90 мм рт.ст. Запитання: 1. Визначити руховий режим і його тривалість для даного хворого. 2. Які задачі ЛФК у даного хворого? 3. Назвіть засоби ЛФК показані даному хворому? 4. Які існують протипоказання для призначення ЛФК хворим після інсульту?

РОЗДІЛ 10

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В ХІРУРГІЇ, ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ

10.1. Фізична реабілітація в хірургії

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Необхідність застосування засобів фізичної реабілітації під час підготовки хворих до операції, а також на різних етапах лікування після операції доведена численними клінічними та експериментальними спостереженнями.

Значні досягнення хірургії, особливо з пересадки органів (нирок, серця, легень, печінки), пов'язані з науково-технічним прогресом сучасної медицини і цілеспрямованим використанням функціонально-фізіологічних методів активного ведення післяопераційного періоду з широким планованим використанням засобів фізичної реабілітації, серед яких провідне місце належить лікувальній фізичній культурі.

Особливе значення своєчасне використання ЛФК має у ході проведення великих і складних операцій на органах грудної та черевної порожнин, серці та магістральних судин. В останні роки ЛФК набуває все більшого значення у веденні хворих після різних, особливо ускладнених, операцій з метою повного клінічного і функціонального відновлення їх здоров'я. Яскравим прикладом такого сучасного активного відновлювального методу завершення лікування важких хвороб серця та інших хірургічних захворювань є проведення міжнародних змагань серед інвалідів та осіб із пересадженим серцем.

ЛФК у хірургічній практиці на ранніх етапах після операцій використовують як органічну складову комплексного лікування, а не як доповнення до симптоматичних засобів лікування в умовах зниження рухової активності хворих і спричинених цим післяопераційних ускладнень у легенях, атонії шлунка, кишок.

Оперативні втручання, здійснені з приводу хірургічних захворювань на органах черевної та грудної порожнин, істотно змінюють діяльність багатьох органів і систем, спотворюють різні фізіологічні та патофізіологічні реакції, а нерідко супроводжуються значними зрушеннями і післяопераційними ускладненнями. Операційна рана і наркоз є причиною нових подразнень для нервової системи, які можуть порушити її нормальну регулюючу діяльність. Дія надмірних подразників порушує компенсаторно-приспосувальні реакції організму хворого, погіршує діяльність внутрішніх органів, порушує перебіг обмінних процесів, внаслідок чого можуть виникати порушення важливих функцій серцево-судинної, дихальної та інших систем.

Типові післяопераційні ускладнення та захворювання, що найчастіше бувають після внутрішньочеревних і торакальних операцій – шок, захворювання бронхів, легень, плеври, травного тракту, нагноєння операційної рани. Наявність і характер післяопераційних ускладнень пов'язані з характером хірургічної патології, видом оперативного втручання, методом знеболювання, віком, загальним станом хворого, особливостями його фізичного розвитку і стану здоров'я, важкістю і кількістю супутніх захворювань, а також якістю передопераційної підготовки та ретельністю ведення післяопераційного періоду з урахуванням індивідуальних особливостей хворого.

У комплексному лікуванні хворих як перед оперативним втручанням, так і після нього широко застосовують засоби ЛФК: раціональний руховий режим, фізичні вправи, природні чинники та масаж.

Провідну роль в організації лікувального процесу, особливо після складних операцій у важких хворих похилого віку, відіграє раціональна організація рухового режиму з індивідуальним призначенням необхідних засобів ЛФК. Необхідність застосування охоронно-стимулюючого режиму, що спирається на фізіологічне вчення І.П. Павлова про адаптацію та компенсацію як «фізіологічний засіб проти хвороби», ґрунтується на активній діяльності кори великого мозку, пластичності її функцій та пристосувальних реакціях до коливань і змін зовнішнього середовища, а також внутрішнього середовища хворого.

Лікувальна дія фізичних вправ та інших засобів після операцій на органах черевної порожнини та торакальних операцій виявляється у вигляді тонізуючого, нормалізуючого, трофічного та компенсаційного впливу. Головними фізіологічними механізмами дії фізичних вправ є нервовий та нейрогуморальний. Виконання фізичних вправ ставить хворого в умови активної та свідомої участі у лікувальному процесі, що в свою чергу має великий вплив на його психічний стан і підвищує впевненість у своїх силах і близькому одужанні. Головний чинник – підвищення м'язового тону – зумовлює зміну вегетативних функцій. За теорією моторно-вісцеральних рефлексів моторний апарат є провідним стимулятором нервової і гуморальної регуляції дихання, кровообігу та інших систем.

Помірне фізичне навантаження після хірургічних втручань здійснює нормалізуючий вплив на серцево-судинну систему, посилює енерготропний і трофотропний вплив на міокард, сприяє мобілізації допоміжних чинників кровообігу, завдяки чому поліпшується функція серцево-судинної системи. Збільшення дихальних екскурсій грудної клітки і діафрагми посилює кровообіг і зменшує застійні явища у паренхіматозних органах і порожнистих венах. Скорочення м'язів під час фізичних вправ сприяє посиленню кровообігу у венозній системі, а розслаблення м'язів полегшує надходження крові з капілярів у вени. Поліпшення венозної гемо- динаміки під час м'язової роботи позитивно впливає на судинний тонус артерій і серця, що посилює кровообіг, усуває порушення периферичного кровообігу, запобігає розвитку венозного застою, тромбоемболій. Зміни гемодинаміки тісно пов'язані зі змінами у системі дихання, діяльність якої в свою чергу підвладна вольовій регуляції людини.

Під час занять фізичними вправами є можливість змінювати ритм, темп та амплітуду дихальних рухів, посилювати легеневу вентиляцію за рахунок реберно-грудного або черевно-діафрагмального компонента дихання. Внаслідок виконання таких вправ виникає рефлекторне посилення дихання, зумовлене подразненням працюючих м'язів. Збільшення глибини дихання підвищує дихальний і хвилинний об'єми дихання, що сприяє поліпшенню бронхіальної прохідності, ліквідує застійні явища в легенях, прискорює видалення мокротиння. Під час виконання ЛГ зростає споживання кисню і виділення вуглекислоти, яка у свою чергу поглиблює дихання, що сприяє запобіганню розвитку застійних процесів у легенях. Відновлення повноцінного механізму дихання і посилення функції дихання сприятливо позначається на перебігу післяопераційного періоду після різних операцій на черевній порожнині, а тим більше після торакальних операцій. Дихальні рухи грудної клітки та діафрагми, скорочення і розслаблення м'язів черевної стінки активізують кровообіг органів черевної порожнини, рефлекторно підвищують секреторну і моторну функції травного тракту.

ЛФК широко застосовують у лікуванні різних захворювань органів черевної порожнини. Численними науковими дослідженнями доведена стимулююча дія фізичних вправ і спеціальних вправ ЛГ на секреторну і моторну функцію травного тракту. Фізичні вправи сприяють усуненню рефлекторної затримки сечовипускання після операцій на черевній порожнині. ЛГ поліпшує перебіг обмінних і окислювально-відновних процесів, прискорює регенерацію, запобігає розвитку різних ускладнень, сприяє прискоренню клінічного та функціонального відновлення.

Весь період лікування хворих хірургічного профілю поділяють на передопераційний та післяопераційний періоди.

У передопераційному періоді при планових операціях ЛФК спрямована, насамперед, на забезпечення загальнотонізуючого впливу. В ході занять ЛГ хворий

засвоює вправи, які будуть застосовуватися в перші дні після операції: навчається диференційованому диханню (грудному, діафрагмальному, повному) та поєднанню дихання з найпростішими фізичними вправами, поворотами на бік, підведенням тазу. Протипоказання: важкий загальний стан хворого; висока температура тіла (38-39⁰C); сильні болі; загроза кровотечі.

Післяопераційний період поділяють на: а) ранній післяопераційний, який розпочинається після операції і триває, як правило, до зняття швів (7-10 днів після операції); б) пізній післяопераційний – охоплює час до виписки хворого із стаціонару (від 7-10 дня до 15-20 дня); в) віддалений післяопераційний – наступає з моменту виписки хворого із стаціонару до повного відновлення його працездатності.

Основними завданнями ЛГ в ранньому післяопераційному періоді є: профілактика ускладнень, пов'язаних з вимушеною гіпокінезією (гіпостатичної пневмонії, ателектазу легень, атонії кишечника і сечового міхура, тромбозів, емболії і т.д.); стимуляція діяльності серцево-судинної і дихальної систем; покращення психоемоційного стану хворого; профілактика спайкових процесів; формування еластичного рубця. ЛГ призначають з перших годин після операції. Протипоказаннями до занять є: важкий стан хворого, перитоніт, гостра серцево-судинна недостатність. Хворі виконують вправи, вивчені до операції, у вихідних положеннях лежачи на спині, напівсидячи і сидячи у ліжку. В заняття включають найпростіші фізичні вправи в поєднанні з дихальними (статичного і динамічного характеру). З 2-го дня після операції додають спеціальні вправи і деякі прийоми масажу грудної клітки (погладжування і розтирання), повороти тулуба та ін.

У пізньому післяопераційному періоді задачами ЛГ є: покращення життєвоважливих функцій організму (кровообігу, дихання, травлення); стимуляція процесів регенерації тканин в зоні оперативного втручання; профілактика спайкових процесів; адаптація до фізичних навантажень, профілактика порушень постави. Заняття ЛГ проводять у палаті або в гімнастичному залі малогруповим методом. Використовують загальнотонізуючі та дихальні вправи, вправи для корекції постави та для помірною розтягуванні післяопераційного рубця. З метою підвищення емоційного тону застосовують елементи рухливих ігор.

У віддаленому післяопераційному періоді ЛФК продовжують в домашніх, поліклінічних та санаторно-курортних умовах. Основні задачі: тренування серцево-судинної і дихальної систем до зростаючих фізичних навантажень і відновлення працездатності хворого. Заняття ЛГ доповнюють вправами з гімнастичними предметами, з опором та обтяженнями, призначають також додаткові форми ЛФК: прогулянки, дозовану ходьбу, теренкур, елементи спортивних ігор.

Після оперативних втручань важливого значення набуває масаж, який допомагає попередити розвиток серйозних післяопераційних ускладнень, зокрема пневмонію у ослаблених хворих, стимулює процеси регенерації.

ЛФК та режими активних рухів після торакальних операцій повинні відповідати фазам компенсації та функціональним можливостям фізіологічних систем. У післяопераційний період виділяють такі фази (В. В. Клапчук, 1970): 1) перебудова і формування тимчасових пристосувально-компенсаційних реакцій в різних функціональних системах (найближчі години після операції); 2) мобілізація та відокремлення провідних тимчасових компенсаційних реакцій (1-3 доба після операції); 3) нестійка стабілізація та міжсистемна інтеграція механізмів компенсаційних пристосувань (4-7 доба після операції); 4) становлення окремих ланок постійної компенсації (8-14 доба після операції); 5) локалізація та закріплення компенсаційних реакцій, перехід до постійної компенсації (14-30 доба); 6) наближення до кінцевого пристосувального ефекту компенсації порушення вихідних функцій (з 1-го до 3-4-го місяця); 7) завершення основних процесів компенсації, досягнення найбільшого пристосувального ефекту і припинення значного підвищення компенсаційних процесів (з 3-4-го до 5-7-го місяця після операції). Раціональне застосування засобів ЛФК з урахуванням цих клініко-фізіологічних фаз сприяє підвищенню функціональних резервів хворих, що перенесли торакальні операції.

Режими активних рухів до і після операцій на органах черевної порожнини

До операції хворим, які поступають до хірургічного стаціонару для негайних оперативних втручань, зазвичай призначають суворий чи розширений ліжковий режими (рідше – палатний режим). Особам, які поступають для планових операцій, частіше призначають палатний та вільний режими. Якщо немає протипоказань, основними завданнями ЛФК до операції є психофункціональна підготовка хворих до хірургічного втручання та освоєння вправ, які застосовуватимуться в найближчий час після операції. Після операції хворим послідовно призначають наступні рухові режими зі зростаючим фізичним навантаженням.

Режим № 1 – суворий ліжковий

Завдання режиму: створити оперованому хворому умови для фізичного і психічного спокою, втілити та підтримати впевненість у сприятливому наслідку операції; полегшити діяльність серцево-судинної та дихальної систем, знизити ступінь проявів супутніх захворювань та вікових органічних і функціональних зрушень, поліпшити загальний та місцевий крово- і лімфообіг, поновити порушений механізм дихання (навчити правильно використовувати грудне та діафрагмальне дихання, вміти видалити мокротиння), запобігти розвитку застійних явищ і рефлексорних спазмів у легенях, малому тазі, тромбозів, емболій, внутрішньочеревних зрощень, атонії кишок, труднощам сечовипускання, надмірному рефлексорно-больовому щадінню операційної рани тощо.

Зміст режиму. Постійне перебування у ліжку, лежачи на спині, на боці або напівсидячи. Зміну положення хворого, повертання тулуба, туалет та годування проводять з допомогою обслуговуючого персоналу. У разі важкого стану хворих використовують в основному статичні та динамічні дихальні вправи середньої глибини. їх слід виконувати в повільному темпі під наглядом лікаря, інструктора ЛФК, самотійно за індивідуальними завданнями кожні 15-20 хв.

Важливо навчити хворих правильно дихати під час виконання вправ ЛГ, безболісно видаляти мокротиння, ефективно використовувати діафрагмальне дихання з метою поліпшити кровообіг у нижнє-бокових відділах легень та черевній порожнині, усунути застійні явища в печінці, посилити моторну функцію шлунка та кишок, стимулювати відходження газів, сечовиділення лежачи та ін.

Хворому у стані середньої важкості призначають дихальні вправи статичного і динамічного характеру, активні рухи для дрібних та середніх м'язів верхніх і нижніх кінцівок, які поступово доповнюють рухами у великих суглобах кінцівок. Темп рухів повільний. Загальнозміцнювальні вправи поєднують з дихальними у співвідношенні 1:1.

Показання до призначення режиму і його тривалість: 1-2 доба після резекції шлунка, накладення гастроентероанастомозу з ваготомією та дренажними операціями, ушивання проривної виразки шлунка, у знесилених хворих із ускладненим перебігом захворювання; 1-2-га доба після апендектомії (проривна і гангренозна форми), операція з приводу великих рецидивних гриж, завороту кишок; 1-2-га доба після видалення жовчного міхура, операції з приводу гострого панкреатиту, після видалення пухлин органів черевної порожнини, позачеревинного простору, видалення нирки, селезінки, після операцій у хворих з наявністю важких супутніх захворювань, а також після операцій, які супроводжувалися значними технічними труднощами і великою втратою крові.

Режим № 2 – розширений ліжковий

Завдання режиму: Забезпечивши відносний фізичний і психічний спокій, створити умови для поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем. Підвищити нервово-м'язовий та емоційний тонус організму, мобілізувати цілеспрямованість хворого на одужання. Знизити негативний вплив вимушеного спокою.

Сприяти швидкій мобілізації регулюючої функції центральної нервової системи, поновити умовно рефлекторні зв'язки між руховим апаратом, вегетативними центрами та внутрішніми органами, підвищити функціональний стан серцево-судинної, дихальної, травної систем, сечових органів, стимулювати обмін речовин. Запобігти розвиткові вторинних ускладнень (бронхітів, запалень легень, атонії кишок, метеоризму, розходження швів, пролежнів, атрофії м'язів, дистрофії міокарда та ін.). Поліпшити венозний кровообіг і запобігти розвиткові тромбозів та емболій. Стимулювати діяльність травного тракту, сприяючи усуненню явищ парезу шлунка та кишок, запобіганню внутрішньочеревним зрощенням, прискоренню регенеративних процесів та відволіканню хворих від болісних відчуттів, пов'язаних з операцією. Відновити навички самообслуговування. Підготувати хворого до наступних більш активних рухових режимів.

З міст режиму. Положення хворого: лежачи, напівсидячи, сидячи. У перші години після операції, проведеної під місцевим знеболюванням, дозволяються активні рухи кінцівками з неповним розмахом у повільному темпі. Через 2-3 години після операції можливі повороти тулуба у бік операційної рани, а на 2-3 добу за умови відповідних показників дозволяється 3-4 рази на день по 5-10 хв. перебування у положенні сидячи. У разі загального задовільного стану і сприятливого перебігу післяопераційного періоду дозволяється підніматись із постелі у 1-у добу, зокрема, коли є труднощі із сечовиділенням лежачи. Перший перехід у сидяче положення відбувається найчастіше під наглядом і за допомогою обслуговуючого персоналу. Перехід у положення сидячи полегшується після повороту у бік операційної рани за допомогою ліктя опірної руки.

Важливе значення для запобігання різним ускладненням після операцій на легенях, шлунку та кишках має цілеспрямоване використання дихальних вправ, які необхідно призначати хворому за індивідуальною схемою. З метою запобігання післяопераційним легенеvim ускладненням, рефлекторно-больовому щадінню операційної рани, парезу шлунка і кишок хворі повинні виконувати статичні та динамічні дихальні вправи. Особливе значення мають вправи, що посилюють участь у диханні діафрагми. Ці вправи треба призначити якомога раніше після операції, повторюючи їх у повільному темпі по 4-5 разів протягом 1 хв через кожні 15—20 хв. за індивідуальними завданнями.

У ранній післяопераційний період необхідно навчити хворих безболісно видаляти мокротиння. Для цього хворий повинен зробити глибокий вдих через ніс і, підтримуючи передню черевну стінку руками, виконати посилений поштовхоподібний видих.

Індивідуалізовану і самостійну ЛГ призначають через 1-2 год. після операції, виконаної під місцевою анестезією, або через 2-3 год. після операції під наркозом.

Післяопераційну ЛГ повторюють 3-4 рази на добу по 5-7 хв. Вправи ЛГ виконують у повільному темпі з частим використанням дихальних вправ. Співвідношення загальнозміцнювальних і дихальних вправ змінюється з поліпшенням стану хворих (1 : 1, 2: 1, 3 : 1).

З метою запобігти застійним явищам у черевній порожнині, стимулювати відходження газів та не допустити рефлекторної затримки сечі корисно призначати вправи для напруження та послаблення м'язів промежини за індивідуальним завданням у положенні лежачи на спині або на боці з приведеними до живота ногами.

Показання до призначення режиму та його тривалість (за умови відсутності загальних протипоказань): 1-3-тя доба після апендектомії з приводу простого апендициту; 1-5-та доба після радикального грижорозтину; 1-4-та доба після резекції шлунка, гастроентеростомі, дренажних операцій; 1-3-тя доба після ушивання проривної виразки шлунка, панкреатиту; 1-6-та доба після видалення жовчного міхура, нирки, селезінки.

Режим № 3 – палатний (напівліжковий)

Завдання режиму: Сприяти підвищенню нервово-м'язового та емоційного тону, розвитку або швидкому відновленню адаптації серцево-судинної, дихальної систем і всього організму хворого до помірного фізичного навантаження. Сприяти швидкому відновленню життєво важливих функцій (кровообігу, дихання, травлення, обміну речовин).

Стимулювати загальний та місцевий обмін речовин, сприяти поліпшенню окислювально-відновних процесів, усуненню післяопераційного ацидозу, посиленню процесів регенерації у зоні оперативного втручання. Сприяти зміцненню м'язів передньої черевної стінки, відновленню або поліпшенню функції органів травлення, усуненню застійних явищ у легенях, органах черевної порожнини, малого тазу тощо. Сприяти швидшому клінічному і функціональному одужанню хворого після операції.

Зміст режиму. Перебування у положенні сидячи до 50 % денного часу, самостійне ходіння по палаті, коридорі та до їдальні. Гігієнічну гімнастику виконують переважно у положенні лежачи та сидячи з використанням активних рухів кінцівок повної амплітуди, вправ для м'язів тулуба з обмеженою амплітудою у повільному темпі.

Індивідуальні та групові процедури ЛГ проводять інструктор або методист ЛФК, самостійні заняття – за індивідуальними комплексами ЛГ. Тривалість процедур 7-12 хв. 2-3 рази на день. Темп рухів помірний та середній.

Дозована ходьба (прогулянка коридором, влітку – на свіжому повітрі, 100-150 м пройти за 4-5 хв.). Ігри: настільні та малорухливі. Елементи трудотерапії. Повітряні ванни від 5 до 20 хв. Водні процедури у вигляді обтирання водою індиферентної та кімнатної температури.

Показання до призначення режиму та його тривалість: 2-5-та доба після апендектомії без післяопераційних ускладнень, 4-6-та доба після радикального грижорозтину; 3-10-та доба після резекції шлунка, ушивання проривної виразки шлунка або дванадцятипалої кишки, холецистектомії, нефректомії, спленектомії, операції на кишках.

Режим № 4 – вільний

Завдання режиму. Головне завдання передопераційного (підготовчого) періоду – сприяти нормалізації фізіологічних процесів організму до меж, можливих за наявності основного хірургічного захворювання. Підвищити нервово-м'язовий, емоційний тонус і реактивність організму, поліпшити функціональний стан серцево-судинної, травної, дихальної систем та ін. (відповідно до клінічних показників). Протидіяти негативному впливу «пасивного» лікарняного режиму.

Головне завдання післяопераційного (перехідного від стаціонарного до амбулаторного і тренуючого) періоду – сприяти найшвидшому та найповнішому клінічному і функціональному одужанню, дальшому поліпшенню адаптації серцево-судинної, дихальної та інших систем до помірно зростаючого фізичного навантаження побутового характеру з метою зміцнення організму та швидкого відновлення працездатності.

Зміст режиму. Перебування у положенні сидячи чи стоячи понад 50 % денного часу. Гігієнічна гімнастика індивідуальним і груповим методами. Тривалість 10-15 хв. Процедури ЛГ індивідуальні та групові у палаті, кабінеті ЛФК, на свіжому повітрі. Вправи ЛГ виконуються у різних в. п. (лежачи, сидячи чи стоячи) у помірному і середньому темпах. Тривалість процедур 15-20 хв 2-3 рази на добу. У разі розвитку атонії кишок використовують масаж живота (виключаючи ділянку оперативного втручання), хворих навчають самомасажу живота руками, тенісним м'ячем. Ходьба у повільному і середньому темпі у межах 2-3 поверхів, тривалістю 20-30 хв, 2-3 рази на добу. Ігри: настільні та малорухливі. Рухливі ігри з елементами спортивного характеру дозволяють тільки після повного клінічного одужання. Повітряні ванни тривалістю від 20 хв до 2 год. Водні процедури: обтирання, обливання зі зниженням температури до кімнатної. Сонячні ванни – від 5 до 10 хв.

Показання до призначення режиму та його тривалість: 6-8 і наступна доба після апендектомії, 10-12 і наступна доба після резекції шлунка, ушивання проривної виразки, радикального грижорозтину; 12-15 доба після операції на кишках, після резекції шлунка у слабких хворих, холецистектомії та інших великих операцій з ускладненим перебігом післяопераційного періоду.

Протипоказання до призначення ЛФК в абдомінальній хірургії

У передопераційний період ЛФК не призначають хворим у важкому стані, зумовленому головним і супутнім захворюваннями, у разі загрози кровотечі, септичного стану, підозри на перфорацію виразки шлунка чи дванадцятипалої кишки та апендиксу, жовчного міхура; за наявності апендикулярного гнояка, абсцесів у черевній порожнині, малому тазі, злоякісних новоутворень, гострих запальних захворювань (панкреатиту, стенозуючого папіліту, пієлонефриту) та ін.

Після операцій на органах черевної порожнини режим активних рухів і навантаження під час занять ЛФК слід обмежити у випадках загального важкого стану хворих у зв'язку з кровотечею, шоком, ускладненнями під час операції та наркозу (зупинка серця, дихання, гострий тромбоз, емболія), наявністю недренованих абсцесів у черевній порожнині, поширеного перитоніту, післяопераційного панкреонекрозу, больового панкреатиту, гострої печінкової та ниркової недостатності, а також у слабких хворих з важкими захворюваннями та ускладненнями: кровотечею, септичним станом, гострою серцево-судинною недостатністю, підозрою на інфаркт легень, серця та ін.

Підвищення температури у зв'язку із запальними явищами у легенях не є абсолютним протипоказанням до занять лікувальною гімнастикою. У цих випадках необхідно настійно пропонувати хворим виконувати дихальні вправи за індивідуальним завданням, повороти тулуба в ліжку, підвищене положення тулуба, масаж грудної клітки та інші заходи.

Режими активних рухів до і після операцій на органах грудної порожнини

Хворим, які потребують негайних хірургічних втручань, призначають суворий ліжковий або розширений ліжковий режим. Залежно від загального стану їм також може бути призначений палатний режим. До проведення планових операцій хворі звичайно перебувають на палатному чи вільному режимі, коли за показаннями проводять психофункціональну підготовку, використовуючи засоби ЛФК, та навчають вправ, які застосовуватимуться невдовзі після операції. В умовах хірургічного стаціонару після оперативних втручань послідовно призначають диференційовані рухові режими зі зростаючим фізичним навантаженням.

Режим № 1 – суворий ліжковий

Завдання режиму: забезпечення фізичного і психічного спокою; профілактика ускладнень найближчого післяопераційного періоду (ателектазу, пневмонії, тромбоемболії), сприяння перебудові організму, формування тимчасових компенсаторних реакцій; поступова підготовка хворого до самостійного переходу в положення сидячи.

Зміст режиму. У перші години після операції хворі повинні перебувати в горизонтальному положенні. У цей період допускаються повороти хворих на бік та інші прийоми штучного збільшення рухової активності, але вони потребують лікарського контролю, оскільки можливе погіршення функції кровообігу і дихання. Важливо забезпечити аспірацію мокротиння, своєчасне спорожнення сечового міхура, не допустити здуття кишків, западання язика.

Після зменшення залишкової дії наркозу і пробудження хворих за відсутності гіпотензії та симптомів ішемії головного мозку головний кінець ліжка поступово піднімають. Під голову підкладають невисоку подушку. Хворого спонукають до відкашлювання мокротиння. При цьому грудну клітку фіксують руками на боці операційної рани. Рекомендують статичне діафрагмальне дихання (8-10 глибоких дихальних рухів щогодини).

Поступово хворим надають положення з трохи піднятою головою і зігнутими ногами. Використовують опору для сідниць та стегон. Кут встановлення головної рами функціонального ліжка не повинен перебільшувати 15° – цим забезпечують найменше гравітаційне навантаження від маси частин тіла, які містяться вище від зони оперативного доступу, що пов'язано з больовим синдромом.

При цьому режимі перехід хворих у положення сидячи, в тому числі пасивний, забороняється. Але необхідно стежити за своєчасністю розширення цього рухового режиму, оскільки тривале обмеження фізичної активності може призвести до дисфункцій кровообігу та дихання. Тому за умови відносно доброго стану і самопочуття хворих доцільні елементарні активні рухи в дистальних відділах кінцівок, а також короткочасне (5-7 с.) помірне статичне напруження основних м'язових груп.

У разі нормального перебігу післяопераційного періоду орієнтовний термін перебування на режимі – перші години після операції (з моменту завершення операції до закінчення залишкової дії наркозу, який затримує можливість активних рухів).

Режим № 2 – розширений ліжковий

Завдання режиму: активізація легеневого крово- і лімфообігу з метою прискорення розсмоктування трансудату, ексудату і запобігання ускладненням; профілактика парезу кишок і сечового міхура; допомога мобілізації компенсаторних реакцій; підготовка хворих до самостійного переходу в положення стоячи і до ходьби.

Зміст режиму: дозволяються повільні повороти тулуба, самостійний перехід в положення сидячи, опустивши ноги, і короткочасне перебування в положенні сидячи. Для активізації вентиляційної функції оперованої легені рекомендується положення хворого в ліжку лежачи на здоровому боці. Допускаються прості рухи для здійснення туалету, самостійне прийняття їжі.

Необхідно стежити і за характером укладання хворого в ліжку. Важливо, щоб у положенні лежачи на спині голова не відхилялась у бік. Під плече, що западає, підкладають невелику подушку. Якщо хворого непокоїть біль у зоні післяопераційного шва, головну раму функціонального ліжка піднімають до 35°, що зменшує напруження оперованих тканин. Хворому необхідна допомога в збільшенні об'єму рухів у плечовому суглобі на боці виконаної операції.

Процедури ЛГ проводять по 8-10 хв. індивідуальним методом. Вправи виконують у положеннях напівлежачи та сидячи в повільному темпі з паузами для відпочинку. У комплексі переважають спеціальні дихальні вправи, їх співвідношення з іншими 2:1, 1:1. Доцільно, щоб хворі виконували їх і самостійно 3-5 разів на день (рис. 10.1).

Для підготовки до вставання та ходьби виконують повороти тулуба, перехід у положення сидячи за допомогою методиста, імітацію ходьби, лежачи на спині. Щоб краще розправлялась оперована легеня, хворий повинен по 8-10 разів на день надувати кисневу подушку (гумову камеру), а хворі діти – гумові іграшки.

Застосовують легкий масаж кінцівок, грудної клітки і шиї, на що відводять 8-10 хв.

Орієнтовний термін перебування на режимі – 1-2 доби після операції.

Режим № 3 – палатний (напівліжковий)

Завдання режиму: поліпшення прохідності бронхіального дерева, розправлення відділів легені, які залишилися (наприклад, після резекції), запобігання появі плевральних зрощень; активізація екстракардіальних факторів кровообігу, стабілізація механізмів компенсаторних пристосувань; відновлення рухомості руки на боці операції; профілактика і коригування порушень постави; відновлення адаптації організму до короткочасної ходьби.

Зміст режиму: через 2-3 години після видалення дренажів із плевральної порожнини дозволяється самостійне вставання з ліжка, короткочасна ходьба в межах палати, а наприкінці дня – в межах відділення. Якщо дозволяє загальний стан, з 5-6 дня після операції дозволяється підйом по сходах на 1-2 поверхи з відпочинком на площадках.

ЛГ проводять 1-2 рази на день у палатах, на верандах індивідуальним або малогруповим методом. Тривалість заняття до 15 хв. Доцільною є РІГ. Самостійні заняття рекомендуються тільки у разі стабілізації легеневого процесу 3-5 разів протягом дня по 10 хв. з урахуванням характеру й об'єму операції. Співвідношення дихальних і тонізуючих вправ 1 : 1, 1 : 2. У перші дні після призначення режиму особливу увагу приділяють масажу нижніх кінцівок, на що відводять 8-10 хв.

Орієнтовний термін перебування на режимі у разі нормального перебігу післяопераційного періоду – з 3-4-ї до 7-10-ї доби після операції.

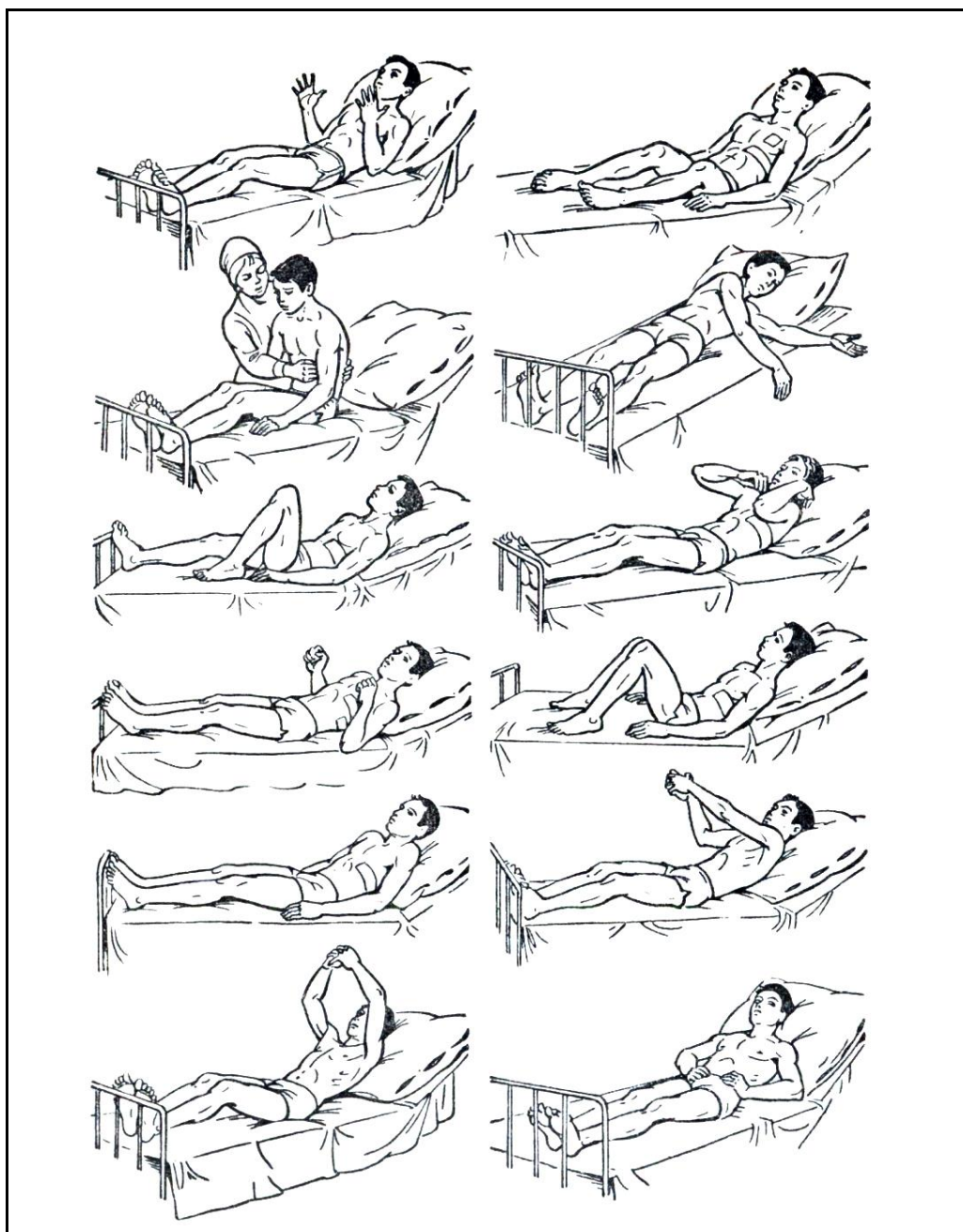


Рис. 10.1. Вправи лікувальної гімнастики після резекції легені, розширений ліжковий режим (за М. І. Кузіним та ін., 1967)

Режим № 4 – вільний

Завдання режиму: підвищення емоційного тону хворого, відновлення резерву адаптації організму до малих фізичних навантажень, ліквідація залишкових запальних явищ у легенях і плеврі; збільшення легеневого об'єму, поліпшення механіки дихання і вентиляційної функції легень; коригування деформацій грудної клітки і порушень постави; допомога становленню окремих ланок постійної компенсації та поступова підготовка до побутових фізичних навантажень.

Зміст режиму: дозволяють ходьбу в межах лікарні, підйом по сходах, вільне відвідання їдальні, діагностичних і процедурних кабінетів. Самостійні прогулянки по території забороняються тільки за несприятливої погоди.

Призначають РГГ у загальній групі до 10-15 хв., у тому числі на відкритих площадках. До процедури ЛГ включають 25-30 фізичних вправ малої інтенсивності, які виконують у повільному і середньому темпі, переважно в положеннях сидячи і стоячи з використанням предметів (гімнастичної палиці, легких набивних м'ячів масою до 1 кг тощо). Дихальні вправи застосовують через 2-3 загальнорозвиваючі вправи. Термін процедури, яку проводять у залі, на веранді чи на відкритому повітрі малогруповим або груповим методами, до 20 хв., індивідуально – 15 хв.

Доцільні пішохідні прогулянки 2-3 рази на день по 30-40 хв. у повільному і середньому темпі (60-80, 80-100 кроків за 1 хв.).

Орієнтовний термін перебування на режимі у разі перебігу післяопераційного періоду без ускладнень – з 8-11-ї доби після операції до виписування.

Протипоказання до призначення ЛФК у торакальній хірургії

Важкий загальний стан хворого, лихоманка. Значне зміщення середостіння та порушення ритму серцевої діяльності, коронарного чи мозкового кровообігу; гострий період розвитку післяопераційної пневмонії та тромбоемболічних ускладнень; внутрішньогрудні кровотечі, спонтанний пневмоторакс, наростаюча підшкірна емфізема, накладення трахеостоми, післяопераційний гіпоксичний психоз.

Відносним протипоказанням до застосування ЛФК є наявність бронхіальної норичі (фістули), емпієми плеври, виникнення флеботромбозу (зазвичай великої та малої підшкірних вен голінки і стегна), загострення туберкульозу легень, кровохаркання.

10.2. Фізична реабілітація в травматології

Травми й ортопедичні захворювання продовжують негативно впливати на показники здоров'я населення, що визначається ростом їхньої поширеності, збільшенням частки несприятливих соціальних наслідків – тимчасової й стійкої втрати працездатності. За даними статистики 20-50 млн. людей в усьому світі щорічно отримують травми, з них понад 250 тис. стають інвалідами. Соціальні наслідки травм і захворювань кістково-м'язової системи значні, як в економічному, так і в медико-демографічному плані, через важкість перебігу патології, тривалість реабілітаційного періоду, великих витрат на лікування, високої частоти інвалідизації. Протягом року на частку цих захворювань доводиться до 30% всіх днів тимчасової втрати працездатності. За показником первинної інвалідності травми й захворювання кістково-м'язової системи посідають третє місце після хвороб системи кровообігу й новоутворень. За останні 10 років цей показник збільшився в 1,4 рази, склавши в загальній структурі первинної інвалідності близько 18%. Високий рівень і складність травматизму пов'язані зі збільшенням кількості автодорожніх травм й недотриманням правил техніки безпеки у побутових умовах. Особливо високий відсоток втрати працездатності та інвалідності внаслідок ушкоджень хребта, внутрішньосуглобових переломів, пошкоджень кисті та пальців.

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Ушкодження опорно-рухового апарату супроводжуються рядом місцевих змін та загальних реакцій, які зумовлені не тільки дією безпосередньо травмуючого агенту, але й тривалою акінезією, пов'язаною з іммобілізацією кінцівки, тривалим ліжковим режимом та розвитком вторинних змін у тканинах. Так місцева дія внаслідок порушення анатомічної цілісності тканин та наступної іммобілізації проявляється у вигляді гіпотрофії, атрофії м'язів, зниженням їх тону, сили; обмеження об'єму рухів у суглобах, їх тугорухливості (внаслідок зморщення і стовщення суглобової сумки, втрати її еластичності, зменшення кількості синовіальної рідини в порожнині суглоба, розволокнення, фіброзних змін суглобового хряща, остеопорозу та ін.); погіршення периферичного кровообігу; венозного застою; лімфостазу; розвитку контрактур, спайкових процесів, грубих рубців. Загальні реакції обумовлені зміною діяльності ЦНС (формуванням у корі великих півкуль патологічних осередків, іррадіація з яких визиває розлади функцій в системах життєзабезпечення): системі кровообігу (тахікардія, гіпотонія); системі дихання (застійна пневмонія); системі травлення (зниження апетиту, закрепи, проноси); системі виділення (затримка сечовипускання чи нетримання сечі); психоемоційній сфері (погіршення настрою, депресія).

Тривале існування патологічного вогнища, а також сама іммобілізація призводять до поступового затухання аферентної імпульсації, розвивається функціональна моторна денервація, з'являються функціональні, а потім і морфологічні зміни в м'язах, суглобах іммобілізованої кінцівки. Акінезія призводить до глибоких біохімічних змін у м'язах – в їх білковому обміні (збільшення кількості колагену і зменшення – міозину) і у вуглеводному обміні (зниження кількості глікогену), а також до трофічних порушень (атрофії м'язових волокон) і в подальшому – до деструктивних змін у них. М'язи втрачають скоротливу здатність і силу. Поступово внаслідок втрати м'язової еластичності та її ретракції розвиваються контрактури і м'язові стовщення.

Таким чином, тривалий спокій, знижуючи емоційну та фізичну активність хворого, посилює порушення, спричинені травмою, розвиток ускладнень, знижуючи рівень адаптації організму до фізичного навантаження. Крім того, послаблюється загальна психологічна настроєність хворого на активну трудову діяльність.

Застосування засобів фізичної реабілітації, насамперед ЛФК, є одним із найважливіших заходів комплексної терапії хворих травматологічного профілю. Фізичні вправи у разі правильного їх застосування допомагають активізувати м'язові скорочення, прискорюючи загальний та місцевий кровообіг, поліпшуючи обмін речовин та хімізм м'язового скорочення. Це сприяє підвищенню скоротливої здатності м'язів, розвитку робочої гіпертрофії (збільшення об'єму м'язів) та збільшенню еластичності м'язів. Фізичні вправи поліпшують кровообіг суглоба і живлення хрящової тканини, посилюють продукування синовіальної рідини, збільшують еластичність зв'язок і суглобової капсули, що зумовлює відновлення суглоба. Фізичні вправи за механізмом лікувальної дії позитивно впливають на процеси регенерації, відновлення, справляють загальнозміцнювальний і тонізуючий вплив на організм та поступову адаптацію хворого до фізичних навантажень (побутових і трудових), запобігають можливим ускладненням, які виникають в умовах вимушеного спокою. У разі важких травм, коли відбувається безповоротна втрата або різке порушення якоїсь функції, фізичні вправи допомагають виробити компенсаторні пристосування (тимчасові та постійні). Рефлекторна дія фізичних вправ проявляється у відновленні порушеного травматичним процесом правильного рухового стереотипу.

При застосуванні ЛФК в травматологічній практиці умовно дотримуються 3 періодів: перший – іммобілізаційний, другий – післяіммобілізаційний і третій – відновний.

Клінічна характеристика періодів лікувальної фізкультури в травматології

Імобілізаційний період

Імобілізаційний період відповідає кістковому зрощенню відламків, що характеризується процесом формування кісткового мозолу, яке закінчується в середньому через 60-90 днів після травми. Клінічно період відзначається гострими місцевими та загальними проявами травми, початком регенеративного процесу. Травмований регіон знаходиться в цей період у стані імобілізації – утримання ділянки у нерухомому положенні. У разі консервативного лікування застосовуються два методи імобілізації – фіксаційний та екстензійний. При переломах без зміщення або таких, що легко репонується, використовується фіксаційний метод імобілізації, який полягає в утриманні зіставлених кісток за допомогою фіксуючих пов'язок (гіпсової, поліамідних та ін.). Коли не вдається провести репозицію відламків одночасно використовують екстензійний метод імобілізації, який полягає у зіставленні і утриманні відламків за допомогою систем витягання (скелетне, лейкопластирне, клеолове та ін.). До оперативного методу лікування вдаються при відкритих чи внутрішньосуглобових переломах, при переломах ключиці, стегнової кістки, плечової кістки та у випадках неефективної консервативної терапії. Він полягає у відкритого зіставлення відламків і утримання їх металевими пластинами, гвинтами, шурупами та іншим матеріалом. Іншим різновидом оперативного методу є закрити репозиція і утримання відломків за допомогою дистракційно-компресійних апаратів (апарат Ілізарова).

Протипоказанням до застосування ЛФК в цьому періоді є: загальний тяжкий стан хворого, зумовлений крововтратою, шоком, інфекцією, супровідними захворюваннями; висока температура тіла, стійкий больовий синдром, небезпека появи кровотечі; наявність сторонніх тіл у тканинах, розташованих поблизу крупних судин чи нервових стовбурів, життєво важливих органів.

Штучне зниження рухливості задля попередження подальшого травмування наряду з позитивними має й негативні наслідки. Воно може призводити до зниження психофізичного тону, порушення функції життєво важливих органів і систем організму. Можливі ранні ускладнення: набряк травмованої ділянки, застійні пневмонії, порушення функції травної системи і сечовиділення та ін.

Завдання ЛФК. Підвищення загального життєвого тону, поліпшення нервової регуляції, кровообігу, функцій дихання та травлення. Запобігання порушенням, які пов'язані з ліжковим режимом (застійні явища, зокрема застійні пневмонії, закрепи, тромбози та ін.), адаптація всіх систем організму до поступового фізичного навантаження. Поліпшення крово- і лімфообігу в імобілізованій кінцівці, стимуляція процесів регенерації, профілактика м'язових гіпотрофій, тугорухомості у вільних від імобілізації суглобах, профілактика контрактур. Навчання пацієнта побутових навичок самообслуговування.

Засоби і форми ЛФК у імобілізаційному періоді

1. Вправи загальнорозвиваючого характеру для нетравмованих суглобів і м'язів спрямовані на забезпечення загальних завдань ЛФК.
2. Дихальні вправи (статичні та динамічні).
3. Спеціальні вправи:
 - вправи для суглобів і м'язів, розташованих симетрично до травмованої кінцівки (сприяють «контралатеральній» стимуляції – покращенню трофіки й мобільності в травмованій кінцівці, профілактиці ригідності суглобів за рахунок рефлексорної дії);
 - вправи для вільних від імобілізації суглобів на травмованій кінцівці (сприяють активізації місцевого кровообігу, стимуляції репаративних процесів, профілактиці ригідності суглобів в зоні ушкодження);
 - посилення імпульсів на скорочення (ідеомоторні вправи);

- статичне напруження м'язів (ізометричні вправи) травмованої кінцівки з метою профілактики розладів координаційних взаємовідношень м'язів-антагоністів та інших рефлексорних змін, зокрема, м'язового гіпертонусу, який є першою стадією розвитку контрактур. Ізометричне напруження застосовується для профілактики м'язових атрофій, підвищення сили і витривалості м'язів та кращої компресії кістки.
- вправи з поступовим підвищенням тиску по осі ушкодженої кінцівки за показаннями (протипоказані при скелетному витяганні);
- вправи з частковою вертикалізацією травмованої кінцівки т.з. «венозна гімнастика» при переломах нижніх кінцівок для попередження застійних явищ та більш швидкої подальшої адаптації до ходьби.

При лікуванні переломів кінцівок за допомогою систем зовнішньоочагової фіксації (апарату Ілізарова) можна призначати активні рухи в усіх суглобах з перших днів і давати раннє осьове навантаження. Вправи, що виконуються хворим, не повинні посилювати або викликати біль тому, що біль стимулює напруження м'язів, а виконання рухів при цьому може формувати неправильний руховий стереотип. Перелічені вправи виконують комплексно у формі лікувальної гімнастики 10-15 хв (1-2 рази на день), ранкової гігієнічної гімнастики та самостійних занять (2-3 рази на день). Комплекс ЛГ складається на 75% з загальнорозвиваючих і 25% спеціальних вправ.

Масаж здорової кінцівки і рефлексогенних зон призначається з 2-3-го дня. На ушкодженій кінцівці виконують позавогнищевий масаж. Протипоказаннями для призначення масажу є: гнійні процеси в уражених тканинах, тромбоз та тромбофлебіт, обширі ураження м'яких тканин, кісток, суглобів, туберкульоз кісток та суглобів у гострій стадії.

Фізіотерапевтичні процедури призначають з 1-3 дня після переломів з метою знеболювання, ліквідації набряку і спазмів судин, покращення крово- і лімфообігу, зменшення напруження м'язів, стимуляції процесів кісткового зрощення. Показані електрофорез з новокаїном чи лідокаїном, УФО, діадинамотерапія, магнітотерапія, мікрохвильова терапія.

Післяімобілізаційний період

Післяімобілізаційний період розпочинається після зняття імобілізації або переходу на часткову імобілізацію (лонгета, знімна гіпсова шина, косинка та ін.). Клінічно він характеризується відновленням анатомічної цілісності ушкодженого органа (закінчується консолідація ділянки перелому, утворюється первинна кісткова мозоля). У хворого можуть мати місце виражені порушення функцій ушкодженого органа і всього організму (атрофії, пролежні, зниження функції життєво важливих систем організму, тугорухливість, контрактури, порушення координації рухів).

Завдання ЛФК: Відновлення функції враженої кінцівки та всього організму: відновлення об'єму рухів, усунення контрактур, зміцнення атрофованих м'язових груп, сприяння завершенню регенеративних процесів, тренування опороздатності здорової кінцівки (у разі ушкодження нижніх кінцівок), підготовка хворого до вставання, тренування вестибулярного апарату, навчання пересуватися на милицях, нормалізацію постави, підвищення психофізичного й емоціонального тону та ліквідацію пізніх ускладнень.

Засоби і форми ЛФК: У цей період застосовують загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи. Фізичні навантаження зростають за рахунок збільшення кількості вправ та їх дозування.

Спеціальні вправи:

1. Активні динамічні вправи у всіх суглобах травмованої кінцівки. На початку періоду використовують спеціальні вихідні положення (спочатку лежачи на спині, животі, боку, а потім сидячи), різні пристосування, що полегшують рух (ковзаючи площини, роликові візки, блокові конструкції, вправи у теплій воді), які дозволяють

заощаджувати силові зусилля з утримання кінцівки безпосередньо на виконання динамічного навантаження. Вправи виконуються у ригідних суглобах в межах незначного болю в середньому темпі зі збільшенням амплітуди.

2. Ізометричні напруження м'язів кінцівки (експозиція 5-7 секунд).
3. Статичне утримання кінцівки (експозиція 5-7 секунд).
4. Вправи для відновлення осьової функції (при травмах нижньої кінцівки);
5. Вправи для розвитку точності, координації рухів та рівноваги.
6. Вправи на розслаблення.
7. Вправи з використанням снарядів (булав, гантель, гімнастичних палиць, м'ячів). Призначаються наприкінці II періоду.

ЛФК призначається у формах РГГ, ЛГ (25-30 хв), самостійних занять (4-6 разів на день), ходьби, малорухливих ігор, спортивно-прикладних вправ. Співвідношення загальнорозвиваючих та спеціальних вправ в комплексі ЛГ 1:1, темп виконання вправ середній та повільний. ЛГ поєднують із фізіо- та бальнеотерапевтичними процедурами і масажем. Трудова терапія починається з середини 2 періоду. Спочатку виконуються елементарні трудові процеси при цьому пошкоджена кінцівка знаходиться у вихідному положенні лежачі на опорі (столі чи ін.) для розслаблення м'язів. Надалі призначаються рухи подібні до трудових операцій з використанням спеціального приладдя.

Фізіотерапевтичні процедури з метою знеболювання, ліквідації набряку і спазмів судин, покращення крово- і лімфообігу, зменшення напруження м'язів, попередження атрофії м'язів, туги рухливості суглобів, контрактур. Показані УФО, діадинамотерапія, магнітотерапія, мікрохвильова терапія, парафіно-озокеритні аплікації, електростимуляція, УЗТ, ванни у шавлії та скипидарні тощо.

Трудотерапія призначається у вигляді нескладних трудових процесів. При переломах верхніх кінцівок її слід призначати якомога раніше, бо вона має більш специфічне значення. Для нижніх кінцівок вона призначається як загальнорозвиваючий засіб. Виконують роботу на ручній чи ножній швейній машинці, друкування, в'язання, плетіння, гончарні роботи, різьблення по дереву, роботи на горизонтальному та вертикальному побутовому стенді тощо.

Відновний період

В цей період завершуються процеси регенерації (формуються щільна кісткова мозоля, щільний рубець), відновлюється функція травмованого органа. Можуть мати місце залишкові явища після травми у вигляді тугорухливості суглобів, рубців, контрактур, м'язових атрофій, м'язової слабкості, неповне відновлення функції різних органів і систем організму, зниження адаптації до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру.

Завдання ЛФК: Повне або максимально можливе відновлення функцій ушкодженого відділу опорно-рухового апарату. Ліквідація залишкових порушень і контрактур, м'язових атрофій, м'язової слабкості та ін. У разі необхідності – оволодіння замінними навичками (перенавчання рухам, адаптування до протезу тощо). Адаптація хворого, який одужує, до навантажень побутового і виробничого характеру.

Засоби і форми ЛФК: Загальне фізичне навантаження збільшується за рахунок тривалості та щільності процедури ЛФК, кількості вправ та їх повторень, різноманітних вихідних положень. Тренування організму проводять з використанням загальнорозвиваючих, дихальних та спеціальних вправ, із різних в. п.

Спеціальні вправи:

1. Активні рухи в суглобах травмованої кінцівки (відділу) з максимальною амплітудою і достатнім навантаженням (інколи з подоланням відчуття болю);
2. Вправи з опором та обтяженням на апаратах механотерапії, зі спеціальним приладдям (еспандери, гантелі тощо);
3. Активне і пасивне розтягування м'язових тканин, які обмежують рухомість у суглобах;

4. Лікувальна ходьба при травмах нижніх кінцівок з подоланням перешкод різної величини;
5. Гімнастика у воді та плавання.

Особливий підхід застосовується при лікуванні внутрішньосуглобових переломів, де максимально можливе раннє застосування динамічних вправ для враженого суглоба сполучається з пізнім осьовим навантаженням на кінцівку. Це диктується, з одного боку, необхідністю забезпечення травмованому суглобу спокою для зрощення кісткових відламків, сухожильно-зв'язкового апарату суглоба і загоєння м'яких тканин, з іншого – тривала нерухомість затримує відновлення функції, призводить до розвитку необоротних змін у тканинах суглобу (ушкодження хрящу, розвиток спайок, кісткового мозолу всередині суглоба, що призводить до його тугорухливості, контрактури, анкілозу, деформуючого артрозу).

ЛФК призначається за гімнастичною, спортивно-прикладною та ігровою методиками. Крім основних форм застосовують трудотерапію, призначаючи дозовані за навантаженням операції професійного спрямування для відновлення виробничих навичок. Призначення фізичних вправ поєднується із фізіобальнеотерапією, загартуванням природними чинниками (аеро-, геліо-, таласотерапія), лікувальним масажем.

Лікувальний масаж призначається для усунення залишкових проявів травми, нормалізації тону та скорочувальної здатності м'язів, ліквідації контрактур у зоні ураження. На ряду з ручним використовуються апаратні види масажу (підводний душ-масаж та ін.).

Фізіотерапія направлена на ліквідацію залишкових явищ у зоні враження, відновлення працездатності, загартування організму. Показано призначення електростимуляції, соляно-хвойної і йодобромної ванн, грязелікування, повітряних і сонячних ванн, застосування обтирання, обливання, душу, лазні, кліматотерапії.

Особливості застосування засобів фізичної реабілітації за наявності окремих ушкоджень опорно-рухового апарату

Вибір конкретних засобів та форм при лікуванні базується на загальних завданнях та принципах, але залежить від локалізації і характеру перелому, виду лікування (консервативного чи оперативного), тривалості іммобілізації.

Переломи й ушкодження верхньої кінцівки

Переломи ключиці

Найчастіше переломи ключиці локалізуються між зовнішньою та середньою її третинами. Застосовують як консервативне, так і оперативне лікування. Після репозиції відламків накладають фіксуючі шини або пов'язки (пов'язка Дезо, гіпсова та ін.) на 3-4 тижні. На 2-3-й день у комплексному відновному лікуванні призначають ЛФК за відсутності протипоказань. У 1-й період завданнями ЛФК є: нормалізація крово- та лімфообігу, профілактика атрофій м'язів плечового поясу та тугорухливості суглобів верхньої кінцівки, стимуляція регенераторних процесів. Призначають загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи.

Спеціальні вправи:

1. Активні рухи пальцями кисті, в променево-зап'ястковому і ліктьовому суглобах на боці ушкодження;
2. Ідеомоторні вправи в плечовому та ліктьовому суглобах;
3. З 4-5-го дня включають ізометричне напруження м'язів кисті, передпліччя та плеча (розпочинають з 2-3 с у перші дні, доводячи до 7-10 с наприкінці 1-го періоду). З третього тижня додають ізометричні вправи для плечового поясу;
4. Вправи для розслаблення м'язів;

5. Вправи з відведенням верхньої кінцівки у положенні нахилу тулуба у бік ушкодженої ключиці. Починають вправу з невеликого відведення, у подальшому збільшують амплітуду, але не перевищують 90°.

Темп виконання всіх вправ – середній, кожен вправу виконують 6-8 разів, починають виконання вправ зі здорової кінцівки (позмінно, одночасно). Заняття проводять у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять (3-4 рази на день).

У 2-й період після зняття фіксуєючої пов'язки завданнями ЛФК є: зміцнення м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок, відновлення об'єму рухів у плечовому суглобі. Після зняття іммобілізації впродовж 2-3 днів ушкоджену (чи оперовану) кінцівку укладають на широку косинку. У цей період продовжують виконувати загальнорозвиваючі та дихальні вправи, застосовують спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки: махові й коливальні рухи, вправи з гімнастичними предметами (гімнастичні палиці, м'ячі, булави) і біля гімнастичної стінки, вправи з опором, легким обтяженням, ізометричне напруження м'язів плечей і верхніх кінцівок. Усі вправи виконують у спокійному темпі, підтримуючи ушкоджену кінцівку здоровою або з допомогою методиста. Кожну вправу виконують 10-15 разів.

Завданнями 3-го періоду є повне відновлення амплітуди рухів у плечовому суглобі та сили м'язів. Крім загальнорозвиваючих та дихальних вправ застосовують активні вправи з обтяженням, гімнастичними предметами, в тренажерах, біля гімнастичної стінки та у басейні. Вправи виконують у спокійному темпі по 10-15 разів кожен. На час виписування зі стаціонару хворий повинен повністю оволодіти навичками побутового самообслуговування.

Внутрішньо-суглобові переломи плечової кістки у проксимальному відділі

До цієї групи належать: переломи головки, анатомічної та хірургічної шийок, малого і великого горбиків плечової кістки. При переломах без зсуву відламків або вбитих переломах верхню кінцівку фіксують за допомогою косинки та клиновидної подушки на 3-4 тижні. При зміщенні відламків після їх репозиції накладається торакобрахіальна гіпсова пов'язка на 4-5 тижнів.

Засоби ЛФК призначають з 2-3 дня за методикою Древінга К.Ф. (мал. 16). Показані пасивні вправи для хворої руки за допомогою здорової. Виконують маятникоподібні покачування розслабленою хворою рукою у сагітальній площині, пасивні згинання і розгинання у ліктьовому суглобі, активні згинання і розгинання пальців кистей рук, піднімання обох надпліч з підтримкою хворої руки здоровою, відведення плеча при фіксованій кисті за косинку на рівні грудини, колові рухи травмованою кінцівкою при нахилі тулуба у відповідний бік. Вправи виконуються повільно з повтореннями 6-10 разів кожною, 6-10 разів на день протягом перших двох тижнів.

З 3-го тижня поступово збільшують об'єм рухів у плечовому суглобі за рахунок виконання вправ із в. п. стоячи з нахилом тулуба вперед, доводячи амплітуду згинання до горизонтальної вісі. Із цього в. п. також застосовують коливальні рухи руками вбік, розводячи їх до горизонтального рівня. Із вихідного положення стоячи додають рухи за спину, повільне піднімання зігнутих рук з ковзанням долоні вздовж тулуба, обертання прямої опущеної руки навколо поздовжньої вісі. Включають ізометричні напруження м'язів плечового поясу. Критерієм переходу на наступний період є можливість хворого активно піднімати травмовану кінцівку до горизонтального рівня і утримувати її в такому положенні протягом 2-3 сек. без відчуття болю.

У II періоді до попередніх вправ додають активні рухи враженою кінцівкою вище горизонтального рівня у вертикальному положенні. Орієнтовний комплекс вправ у разі внутрішньо суглобового перелому плечової кістки у II періоді наведено у *Додатку 10.1*.

Критерієм переходу до 3-го періоду реабілітації є вільне виконання активних рухів хворою кінцівкою й утримання її у висячому положенні на горизонтальному рівні протягом 3-5 сек. В даному періоді є: відновлення повної амплітуди рухів у плечовому суглобі, сили м'язів плечового поясу і верхньої кінцівки. Застосовують вправи з опором, з обтяженням гімнастичним знаряддям, в тренажерах. Призначають плавання в басейні, вправи у воді, трудотерапію.

Діафізарні переломи плечової кістки

Діафізарні переломи плечової кістки становлять 50% всіх переломів плеча, виникають при падінні на лікоть, кисть прямої руки, безпосередньому ударі по плечу, при надмірному м'язовому скороченні (при метанні спису, диска, гранати). В залежності від особливостей перелому застосовують консервативне або оперативне лікування. При переломах без зміщення відламків накладають торакобрахіальну гіпсову пов'язку. При зміщенні відламків застосовують скелетне витягання за ліктьовий відросток на відвідній шині. Складні багатоуламчаті або ускладнені переломи (ураження променевого нерву) потребують застосування оперативного лікування (металоостеосинтез, лікування за допомогою апарату Ілізарова).

I-й період при консервативному веденні пацієнта в середньому триває 6-8 тижнів, що відповідає терміну зростання відламків плечової кістки. ЛФК призначають з 2-3 дня. В комплекси включають дихальні (статичні та динамічні), загальнорозвиваючі вправи для м'язів тулуба, здорової верхньої та нижніх кінцівок, ходьбу і спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки.

Спеціальні вправи:

1. Ізометричне напруження м'язів передпліччя і плеча (2-3 с);
2. Ідеомоторні вправи для плечового суглоба;
3. Активні рухи пальцями кисті та в променево-зап'ястковому суглобі. Спочатку вільно, а потім з гумовим кільцем, еспандером, губкою;
4. Вправи для формування тимчасових навичок самообслуговування.

Заняття проводиться у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять за індивідуальною методикою 3-4 рази на день, у повільному темпі, кількість повторень кожної вправи 6-8 разів. Масаж застосовують у вигляді переривчастої вібрації у місці перелому поверх гіпсової пов'язки, а також у вільних від іммобілізації ділянках руки та на симетричних частинах здорової кінцівки.

Завданням ЛФК у II-му періоді є: відновлення об'єму рухів у плечовому і ліктьовому суглобах, зміцнення м'язів плечового поясу і верхньої кінцівки. До вправ, рекомендованих у першому періоді, додають вправи для розробки плечового і ліктьового суглобів. Вправи виконують спочатку в полегшених умовах, з вихідних положень сидячи з опорою ушкодженої кінцівки, з використанням ковзаючих поверхонь, роликів, при цьому кількість повторень кожної вправи поступово збільшують.

Використовують наступні спеціальні вправи:

1. Для пальців кисті: згинання та розгинання всіх пальців, не піднімаючи кисті (по 8-12 разів), розведення і зведення пальців (8-10 разів), «удар по клавішах» кожним пальцем окремо (5-6 разів), протиставлення пальців, рухи в променево-зап'ястковому суглобі у всіх площинах;
2. Для передпліччя: пронацію та супінацію з підтриманням другою рукою або з опорою на палку (обережно), ізометричне напруження м'язів передпліччя, плеча, передпліччя й кисті (5-7 с), вправи з гімнастичними предметами (м'ячі, палиці, легкі гантелі, булави та ін.), вправи біля гімнастичної стінки, вправи махові всією кінцівкою, згинання і розгинання в ліктьовому суглобі, вправи з опором і статичним утриманням, лікування положенням;

3. Вправи для плеча: у вихідному положенні стоячи виконують пасивні та активно-пасивні динамічні вправи за допомогою здорової кінцівки, блокових пристроїв або гімнастичної палки (відведення, згинання, розгинання, циркумдукція та ротація), активні вправи з пересуванням плеча по стінці вгору та вниз, у другій половині періоду застосовують вправи з обтяженням за допомогою гантель, булав та ін. (рис. 10.2).

Всі вправи виконують у повільному темпі, повторюють 10-15 разів, 4-6 разів на день. Крім ЛГ бажано використовувати фізичні вправи в басейні. При цьому для підтримання передпліччя застосовують поплавки з пінопласту.

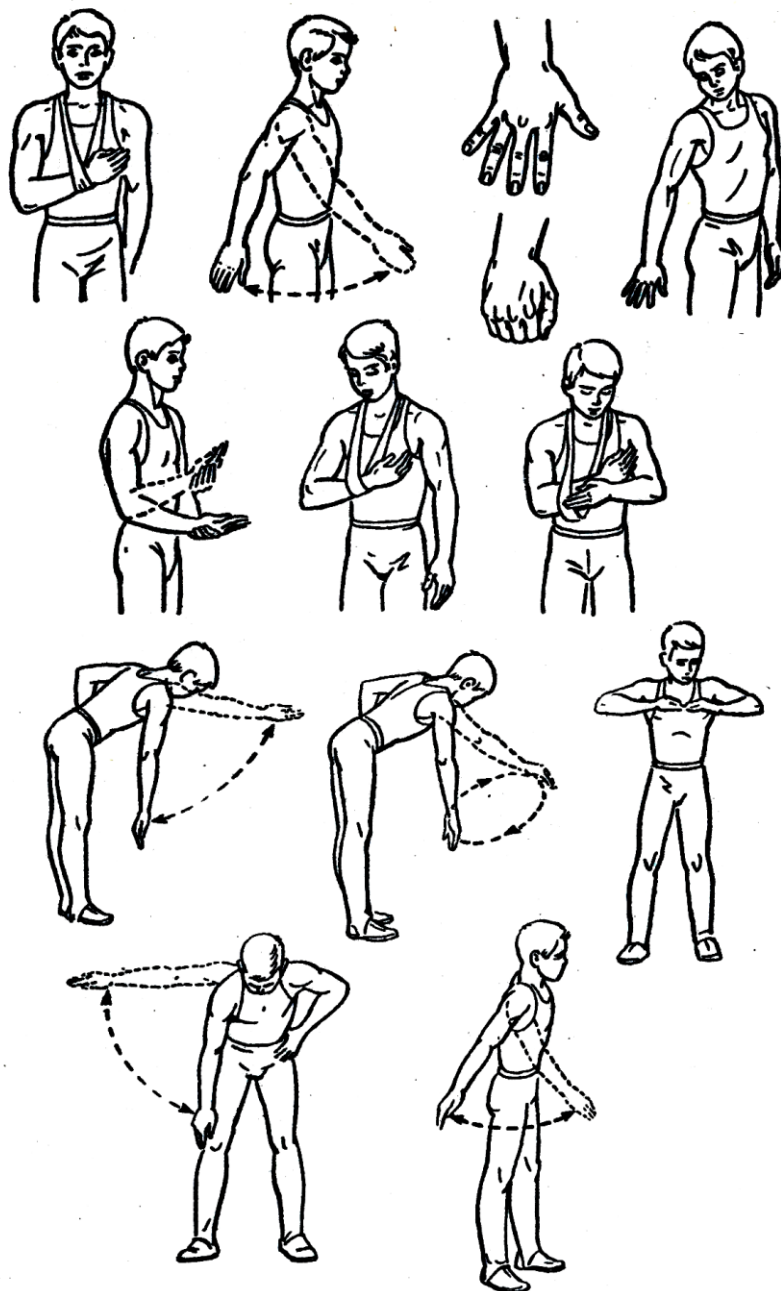


Рис. 10.2. Фізичні вправи для осіб в переломом плечової кістки
(за Івановим С.М., 1970)

Проводять масаж надпліччя та плеча (погладжування, вібраційні прийоми), у разі зниження тону м'язів плеча доцільно використовувати легке розминання і пасивні рухи. Спочатку за методикою відсмоктувального масажу вище місця ушкодження проводять прогладжування та вижимання. Потім масажують всі ділянки травмованої кінцівки, здійснюють переривчасте погладжування в зоні перелому. Якщо ж консолидація кісток уповільнена рекомендується застосовувати вібраційні прийоми над зоною враження.

У даному періоді відновного лікування призначають трудотерапію. Спочатку це полегшені полірувальні роботи, а в пізніші терміни за умови стійкої консолидації відламків показана робота рубанком, ножівкою, терпугом по дереву тощо. Хворі засвоюють навички побутового самообслуговування.

За наявності контрактур після перелому плечової кістки застосовують механотерапію (маятникові апарати, блокові пристосування з обтяженням у 3-5 кг), вправи з гумовою стрічкою, еспандером. Тривалість заняття ЛГ на цьому періоді збільшують до 30-40 хв.

III період направлений на повне відновлення втрачених функцій верхньої кінцівки. Виконують всі вправи попереднього періоду з повною амплітудою, використовують вправи з опором і обтяженням, в тренажерах, включають складнокоординаційні вправи. Махові вправи поєднують із вправами, спрямованими на координацію рухів, відновлення функції ліктьового і плечового суглобів, закріпачених м'язів. Продовжують заняття у плавальному басейні. Необхідні вправи на відновлення побутових і особливо професійних навичок. Лікувальний масаж має більш спеціалізований характер. Велику увагу приділяють відновленню професійних навичок.

Ушкодження ліктьового суглоба

Переломи в ділянці суглобів дуже важко лікувати. Чим ближче до суглоба перелом, тим більша загроза втратити функцію суглоба. Особливо важливим є якісне функціональне лікування внутрішньосуглобових переломів, які дають до 20 % ускладнень (контрактур), важко піддаються корекції і ведуть до інвалідності. Труднощі з відновленням функції ліктьового суглоба після травми значною мірою визначаються складністю його анатомічної будови, перебігом репаративних процесів і підвищеною реактивністю. Капсула суглоба має велику кількість нервових закінчень, які виходять із декількох нервів і містять велике число вегетативних волокон. До цього слід додати ушкодження суглобового хряща, капсули суглоба, зв'язкового апарату, внутрішньо-суглобові крововиливи, порушення конгруентності суглобових поверхонь тощо. Найчастіше переломи трапляються при падінні на лікоть. Переломи кісток, що утворюють ліктьовий суглоб, розділяються на переломи дистального відділу плечової кістки (зовнішнього і внутрішнього її виростків, міжвиросткові та черезвиросткові Т- та V-подібні, головчатого підвищення, блока) і переломи проксимального відділу ліктьової і променевої кісток (головки і шийки променевої кістки, ліктьового і вінцевого відростків ліктьової кістки). Лікування переломів без зміщення проводять консервативним методом шляхом накладання на зігнуту під кутом 90-100° у ліктьовому суглобі руку задньої гіпсової лангети від пальців до плечового суглоба при переломах плечової кістки або до верхньої третини плеча – при переломах кісток передпліччя строком на 3 тижні. Зміщення відламків потребує репозиції оперативним методом з подальшою фіксацією гіпсовою пов'язкою.

Для відновлення функції суглоба необхідна консолидація відламків у правильному взаємовідношенні і збереження хрящової поверхні суглоба. З цією метою застосовують іммобілізацію кінцівки, яка допомагає відновити анатомічну цілість відламків. Але у разі тривалого застосування вона може спричинити фіброзний, а потім і кістковий анкілоз, контрактуру і тугорухливість у суглобі. Для профілактики тугорухомості необхідні ранні рухи в ліктьовому суглобі, що пов'язано зі значними труднощами (різке утруднення рухів, біль та ін.). Для вирішення цього завдання при функціональному лікуванні ушкоджень ліктьового суглоба в іммобілізаційному періоді виділяють період абсолютної іммобілізації і період відносної іммобілізації (кінцівку тимчасово звільняють від гіпсової пов'язки для

проведення занять ЛФК). Термін цих періодів визначається методом лікування (консервативний, оперативний), характером ушкодження і його локалізацією (табл. 10.1).

Таблиця 10.1

Орієнтовні терміни абсолютної і відносної іммобілізації при різних травмах ліктьового суглоба (за З.М. Атаєвим, Т.В. Волковою, 1971)

Характер і локалізація ушкодження	Метод лікування	Термін періодів іммобілізації, дні	
		Абсолютної	Відносної
Перелом голівки променевої кістки	Консервативний	7-10	10-14
	Оперативний	4-7	10-14
Перелом вінцевого відростка ліктьової кістки	Консервативний	6-8	10-14
Перелом ліктьового відростка ліктьової кістки	Консервативний	18-21	1-3
	Оперативний	7-14	7-10
Перелом виростка плечової кістки (через виросткові, Т-, V-подібні)	Консервативний	21-28	14-21
	Оперативний	10-12	15-20
Неускладнені вивихи кісток передпліччя	Консервативний	3-4	10-15

Основні завдання ЛФК у період абсолютної іммобілізації є нормалізація лімфо- і кровообігу в зоні ушкодження, стимуляція процесів регенерації та профілактика тугорухливості ліктьового суглоба і суглобів, вільних від іммобілізації. Засоби ЛФК призначають з 2-3-го дня після накладення гіпсової пов'язки. У заняттях широко застосовують дихальні (статичні та динамічні) і загальнорозвиваючі вправи. Використовують спеціальні вправи для вільних від іммобілізації суглобів (плечового, п'ястковофалангових, міжфалангових), ідеомоторні та ізометричні вправи. З 3-4-го дня здійснюють напруження м'язів надпліччя, плеча і передпліччя (спочатку з експозицією 2-3 сек., наприкінці тижня збільшують до 5-7 сек.), активні рухи в плечовому суглобі. В залежності від локалізації ушкодження існують певні особливості у виконанні вправ. Так, згинання пальців у кулак слід призначати з великою обережністю при консервативному лікуванні переломів внутрішнього виростка і внутрішньої частини виростка плечової кістки, оскільки напруження м'язів, які кріпляться до цих утворень, може призвести до повторного зміщення відламків кістки. Рекомендується надавати ушкодженій кінцівці відведене і трохи підняте положення, що допомагає зменшити набряк, біль і запобігти тугорухливості в плечовому суглобі. За тією ж причиною не рекомендується раннє розгинання пальців, променево-зап'ясткового суглоба при переломі зовнішнього відростка плеча, до якого прикріплюються розгиначі пальців і кисті. Заняття проводять 2-3 рази на день, тривалість занять спочатку 10-15 хв., у подальшому її доводять до 20-30 хв.

У період відносної іммобілізації, коли кінцівка перебуває в гіпсовій пов'язці, хворий виконує 3-4 рази на день фізичні вправи, рекомендовані для періоду абсолютної іммобілізації. Коли гіпсову пов'язку знімають на період занять ЛГ, вправи виконують у полегшених умовах: з опорою руки на поверхню стола (гладеньку поліровану панель) або занурюючи руку у воду. Можна застосовувати роликові візки (рухи виконують тільки в горизонтальній площині). Здійснюють рухи пальцями кисті, в плечовому і променево-зап'ястковому суглобах, ізометричне напруження м'язів плеча і передпліччя. Процедуру доцільно закінчувати лікуванням положенням, тобто укладанням руки в положення крайнього згинання або розгинання на 10-15 хв. Слід дотримуватися таких умов: рухи повинні бути тільки активними, пасивні рухи, рухи з больовими відчуттями, обтяження, масаж суглоба і теплові процедури виключаються. Амплітуда рухів лежить у межах, необхідних для легкого і безболісного розтягнення напружених м'язів. Розробляючи ліктьовий суглоб, незалежно від термінів лікування не слід застосовувати форсованих та

ускладнених вправ і вправ у висі; не рекомендується носіння вантажу тощо. Подібні вправи посилюють набряк і біль у суглобі, що тягне за собою рефлексорне скорочення м'язів і в подальшому ще більше обмежує рухи. Після заняття хворий знову фіксує руку за допомогою лангетти.

У 2-й період після зняття гіпсової пов'язки поступово збільшують обсяг і кількість повторень усіх рухів у ліктьовому суглобі. Виконують вправи на ковзаючій поверхні та з роликковими візками не тільки в горизонтальній, а й у вертикальній площині, вправи без предметів і з предметами (рис. 10.3), вправи у воді при температурі 35-36 °С, вправи в лікувальному басейні, біля гімнастичної стінки. Поступово призначають ротаційні рухи передпліччя, вправи з навантаженням, з опором. У разі стійкої тугорухливості чи контрактури у більш пізні терміни (через 1,5-2 міс) застосовують механотерапію. Протипоказані вправи, що викликають больові відчуття, виси, упори, піднімання важких предметів.

У загальному комплексі відновного лікування використовують трудотерапію (столярні, слюсарні, швейні роботи), масаж м'язів передпліччя і плеча, не захоплюючи ділянки ліктьового суглоба; закріплюючий, тонізуючий – для ослаблених розтягнутих м'язів і розслаблюючий – для м'язів з підвищеним тонусом.

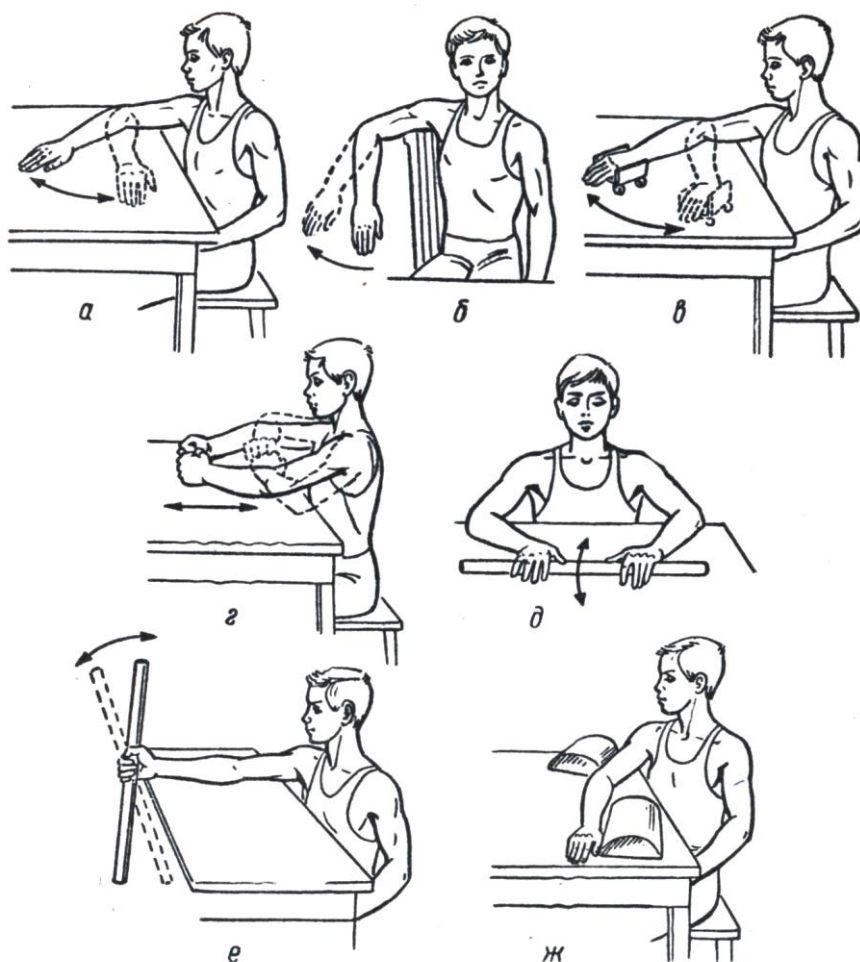


Рис. 10.3. Спеціальні вправи для осіб із ушкодженнями ліктьового суглоба та корекція положенням

У 3-му періоді у заняттях ЛФК поступово підвищується загальне фізичне навантаження за рахунок тривалості занять, поступового збільшення числа повторень, уведення опору й обтяжень, роботи з предметами, використання снарядів і вправ прикладного характеру.

Ушкодження кісток передпліччя

Переломи кісток передпліччя становлять більше 50% всіх переломів верхньої кінцівки. Виникають вони при падінні на витягнуту руку або при прямому ударі по передпліччю. При переломах без зміщення відламків іммобілізація виконується гіпсовою пов'язкою (на 8-10 тижнів при переломах обох кісток, на 6-8 тижнів при переломах однієї з кісток передпліччя). Вона накладається від основи пальців до середини плеча на руку, що зігнута у ліктьовому суглобі під кутом 90°. При переломах зі зміщенням відламків застосовують оперативне лікування (металоостеосинтез), після якого на 10-12 тижнів накладають гіпсову лонгету від основи пальців до верхньої третини плеча на зігнуту у ліктьовому суглобі під прямим кутом руку.

Перелом променевої кістки в більшості випадків виникає в типовому місці – епіметафізарному відділі, на 2-4 см вище променево-зап'ясткового суглоба. Виникає при падінні на витягнуту руку. Розрізняють екстензійні (розгинальні) переломи – при падінні на долоню (Колліса) та флексійні (згинальні) – при падінні на тильну поверхню кисті (Сміта). У більшості випадках при переломах променевої кістки в типовому місці застосовують консервативне лікування. Іммобілізацію проводять гіпсовою лонгетою від основи пальців до ліктьового суглоба при відсутності зміщення на 3-4 тижні, при наявності – на 5-6 тижнів.

ЛФК призначають на 2-й день після травми. Іммобілізаційний період направлений на ліквідування застійних явищ, нормалізацію крово- та лімфообігу, стимуляцію регенераторних процесів. Призначаються загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять.

Спеціальні вправи для травмованої кінцівки включають:

1. Активні рухи в суглобах вільних від іммобілізації (плечовому, ліктьовому та пальцях);
2. Активно-пасивні вправи для згинання пальців кисті в кулак за допомогою здорової кінцівки;
3. Ідеомоторні вправи для м'язів передпліччя;
4. Ізометричне напруження м'язів передпліччя, які чергуються з вправами на розслаблення;
5. Вправи на підтримання навиків самообслуговування (застібання ґудзиків, зав'язування і розв'язування вузлів, зачісування);
6. Протипоказані вправи на пронацію та супінацію передпліччя, що може призвести до зсуву трепанованих відламків.

З 2-3 дня призначається лікувальний масаж плеча та передпліччя.

Завданнями післяіммобілізаційного періоду є: відновлення об'єму рухів променево-зап'ясткового суглобу та сили м'язів передпліччя і плеча. На початку періоду спеціальні вправи виконуються у полегшених умовах: вихідне положення сидячи з опорою травмованої кінцівки на стіл, використовуються спеціальні ковзані поверхні, амплітуда рухів поступово збільшується. Призначаються згинання та розгинання, приведення та відведення, ротація у променево-зап'ястковому суглобі, ізометричне напруження м'язів кисті та передпліччя, активні вправи для ліктьового та плечового суглобів. Рекомендують вправи у теплій воді з температурою 34-36 °С. У подальшому інтенсивність вправ збільшують за рахунок розширення амплітуди рухів, додавання у комплекси вправ з опором, обтяженням та гімнастичними предметами.

III період направлений на відновлення повного об'єму рухів, сили м'язів руки та ліквідацію залишкових явищ. Призначаються вправи з обтяженням та опором, вправи у басейні, біля гімнастичної стінки. Велику увагу приділяють вправам на відновлення професійних навиків.

Ушкодження кисті

Серед переломів кисті розрізняють переломи кісток зап'ястя, п'ясті та фаланг пальців. Переломи кісток зап'ястя виникають при падінні на долонну поверхню кисті, при цьому найчастіше уражається човноподібна кістка, рідше півмісяцева та тригранна. Лікування звичайно проводиться консервативним методом. Накладають гіпсову іммобілізацію від головок п'ясткових кісток із захопленням основної фаланги 1-го пальця до ліктьового суглоба у положенні тильного згинання і невеликого ліктьового приведення кисті строком на 3 місяці. При неефективності консервативного методу застосовують металоостеосинтез з подальшою гіпсовою фіксацією на 1,5-2 міс. ЛФК призначають з 2 дня після травми, за методикою ідентичною до такої, що застосовується при переломі променевої кістки у типовому місці.

Серед переломів п'ясткових кісток найбільш часто спостерігається переломових основи 1-ої п'ясткової кістки (перелом Бенета). Звичайно призначається консервативне лікування. Після репозиції накладається гіпсова пов'язка від основи 1-го пальця до ліктьового суглоба на 4-5 тижнів. При неефективності показаний металоостеосинтез з наступною іммобілізацією на 3-4 тижня. При переломах 2-5 п'ясткових кісток і фаланг пальців накладають гіпсову лонгету на 2-3 тижня по долонній поверхні кисті від кінчика пальця до границі середньої та дистальної третини передпліччя. Інші пальці не іммобілізуються.

ЛФК призначають з перших днів після захворювання. У 1-й період застосовують загальнорозвиваючі, дихальні і спеціальні вправи. Здійснюють активні рухи здоровими пальцями по можливості в повному обсязі, а також рухи в ліктьовому і плечовому суглобах одночасно з такими самими рухами здорової руки. Виконують ідеомоторні (посилання імпульсів) рухи до згинання і розгинання в іммобілізованих суглобах, ізометричне напруження м'язів плеча і передпліччя.

Залежно від локалізації та характеру ушкодження фаланг пальців кисті є деякі особливості ЛГ. Так, у разі переломів фаланг I пальця зі зміщенням рухи для здорових пальців розпочинають з 1-го дня, посилення імпульсів до рухів в ушкодженному пальці і променево-зап'ястковому суглобі – з 3-го дня. У разі переломів фаланг III пальця активні рухи проводять тільки I і II пальцями, згинання і розгинання в міжфалангових суглобах IV-V-пальців проводять тільки пасивно (враховуючи наявність перемичок між сухожилками поверхневого і глибокого згиначів). Зведення і розведення пальців активне. Розпочинаючи з 7-8-го дня включають активне згинання і розгинання в міжфалангових суглобах IV-V пальців. У разі переломів фаланг IV пальця міжфалангові суглоби III і V пальців згинають і розгинають у перші 7 днів пасивно. У разі переломів фаланг V пальця в міжфалангових суглобах III і IV пальців можливі пасивні згинання і розгинання. Орієнтовний комплекс ЛГ при ушкодженні фаланг пальців і п'ясткових кісток у II періоді наведено у *Додатку 10.2*.

Часто переломи кісток передпліччя та кисті поєднуються з ушкодженням м'яких тканин цієї області. Найбільшу увагу викликають пошкодження сухожилків. Вибір методики ЛФК залежить від локалізації травм згиначів і розгиначів кисті та пальців. У разі ушкодження згиначів у 1-й період крім дихальних і загальнорозвиваючих вправ застосовують спеціальні: активні вправи у вільних від іммобілізації суглобах, пасивні рухи у дистальних фалангах з фіксацією проксимальних (під час перев'язки). Амплітуда рухів дуже мала, дозування – мінімальне. Якщо ушкоджені розгиначі, функціональне лікування в цей період передбачає активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах в поєднанні з рухами здорової руки, а наприкінці 4-го тижня після операції можна розпочинати активні розгинання ушкодженої кисті.

У 2-й період на тлі загальнорозвиваючих вправ виконують спеціальні вправи усіма суглобами пальців кисті (пасивні й активні). Це згинання та розгинання всіх пальців з допомогою методиста (амплітуда помірна), а потім протидія кожного пальця, згинання та розгинання кожної фаланги пальця, захоплення дрібних предметів пальцями.

Використовують ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів, кисті та передпліччя, вправи з предметами і на блоковому пристрої (механотерапія).

У разі ушкодження сухожилків згиначів пальців роблять акцент на вправи у згинанні пальців, а якщо ушкоджені сухожилки розгиначів пальців — на розгинання пальців. Після відновлення достатнього обсягу рухів у суглобах слід тренувати захватну функцію кисті (вправи у захваті та утриманні різних дрібних предметів: кубиків, кульок, циліндрів та ін.). Рекомендують вправи в теплій воді. У другій половині цього періоду спеціальні вправи ускладнюють. Вони спрямовані на підвищення сили пальців і кисті, відновлення тонких рухів кисті та загальної координації рухів пальцями. Рекомендують такі вправи: 1) удари кінчиками пальців по висячих предметах різної маси; 2) розтягування пальцями гуми; 3) піднімання різних за масою предметів; 4) розбирання і збирання дитячих пірамідок; 5) ловля на льоту маленької кульки; 6) вправи із дзигою; 7) підкидання, перекидання і ловля різними способами великих і малих м'ячів. Рекомендують також вправи з обтяженням, опором, ізометричним напруженням м'язів кисті та передпліччя, трудотерапію з метою відновлення побутових і трудових навичок (рис. 10.4).

У 3-й період крім спеціальних вправ, рекомендованих для 2-го періоду, застосовують полегшені трудові процеси, особливо ті, які залучають у трудову операцію ушкоджені пальці, вправи з гімнастичними предметами, вправи у воді, механотерапію, масаж, лікування положенням (бинтування пальців на ніч у положенні згинання на м'якому валику чи укладання на кисть із розігнутими пальцями мішечка з піском).

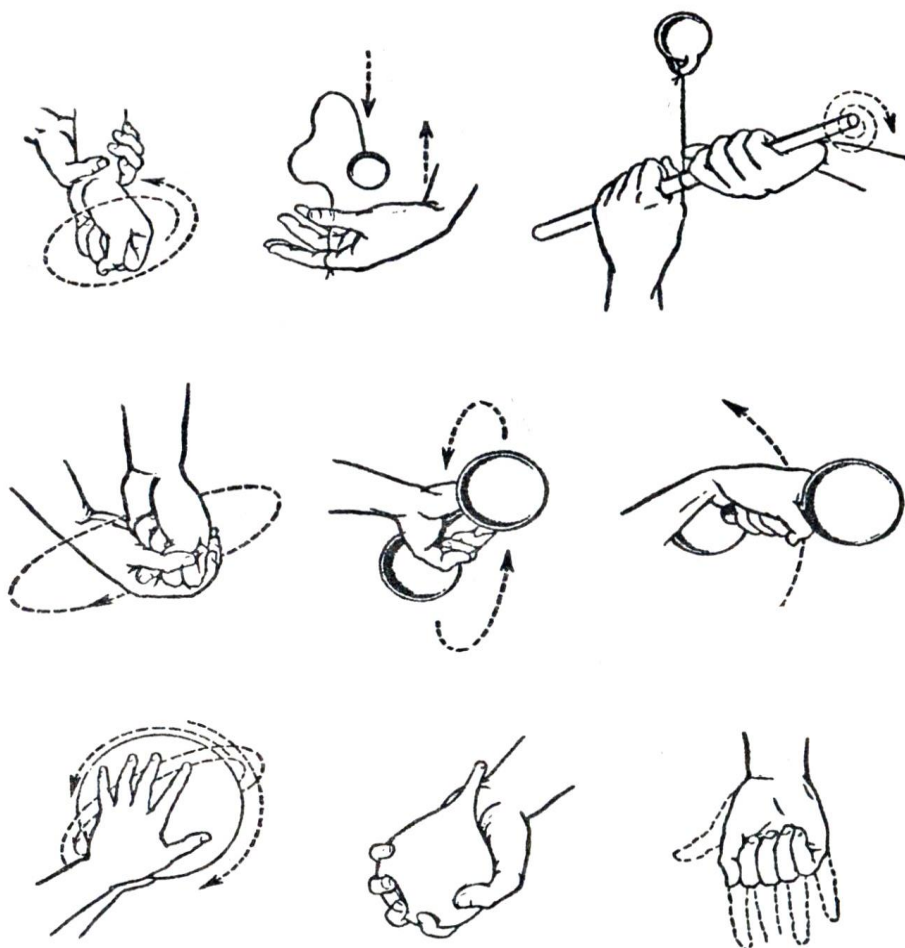


Рис. 10.4. Вправи для збільшення рухомості в променево-зап'ястковому суглобі та суглобах пальців кисті

Ушкодження нижньої кінцівки

Переломи шийки стегна

Складають 25% всіх переломів стегна. Характерні для осіб жіночої статі переважно похилого віку. Виникають при падінні і ударі великого вертлюга стегнової кістки. Розрізняють медіальні (внутрішньосуглобові), латеральні (позасуглобові) та вбиті переломи. Консервативне лікування застосовується при вбитих переломах. Звичайно застосовують скелетне витягання за бугристість великогомілкової кістки, яке замінюють через 2 міс. і на 2-3 тижні накладають клейове або манжетне витягання тягою 2-3 кг за гомілковостопний суглоб.

Заняття ЛФК починають з 2-3 дня після травми. Завданнями є: нормалізація лімфо- і кровообігу, нормалізація діяльності серцево-судинної системи, травного тракту, попередження розвитку застійних явищ у легенях і пролежнів. Крім загальнорозвиваючих та дихальних вправ призначають:

1. Активні динамічні вправи пальцями, у гомілковостопному суглобі.
2. Ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки, особливо тих, що відводять та пронують стегно (експозиція від 2-3 сек.;
3. Идеомоторні вправи.
4. Піднімання таза з опорою на стопу здорової ноги.
5. Присаджування в ліжку за допомогою балканської рами.
6. З 2-3 тижня активні рухи у колінному суглобі.
7. Вправи для зміцнення м'язів плечового поясу та здорової ноги.

Завдання і методика II періоду ЛФК подібні до таких при діафізарних переломах стегнової кістки. Особливостями є більш пізні (на 1-1,5 міс) терміни осьових навантажень – через 3-4 міс після перелому допускаються часткові, з 5-6 міс повні осьові навантаження.

При медіальних, латеральних переломах шийки стегнової кістки та при зміщенні відламків зрощення ушкоджень дуже утруднене. Передумовами поганого зрощення є наступні складові: облітерація артерії круглої зв'язки, що кровопостачає шийку та головку стегна, відсутність на шийці стегна окістя, зменшення шийково-діафізарного кута стегна, остеопороз, супутні захворювання, наявність синовіальної рідини в місці перелому. В таких випадках застосовують оперативне лікування, при якому фіксація відламків відбувається за рахунок металевих конструкцій (трилопатевої цвях Сміта-Петерсона) з подальшою іммобілізацією шиною Белера або мішечками з піском для попередження зовнішньої ротації. Трилопатевої цвях видаляється не раніше 1 року від травми, а у деяких пацієнтів він залишається на все життя.

Іммобілізаційний період триває до зняття швів (9-10 доба після операції). Наявність металевих фіксаторів дозволяє застосовувати більш активний підхід до лікування хворих. ЛФК призначається на 2 день після операції. Завдання ЛФК та вправи, що призначаються, відповідають таким при консервативному лікуванні, але строки їх застосування, вихідні положення, тривалість постільного рухового режиму значно скорочуються:

- 1) на 3-тю добу виконують пасивні рухи у колінному суглобі;
- 2) на 4-ту добу рухи в колінному суглобі виконуються активно з використанням ковзких поверхонь, роликів візків; допускається піднімання випрямленої ноги з підтримкою стегна і гомілки на висоту кроку, сидання в ліжку з допомогою;
- 3) З 5-6-го дня хворим дозволяється виконувати активні рухи у всіх суглобах нижньої кінцівки, сидати, звисивши ноги з ліжка.

Заняття проводять 2-3 рази на день. Кожну вправу повторюють 6-8 разів. Під час виконання вправ шину тимчасово знімають. Приблизний комплекс вправ наприкінці I-го періоду при переломах шийки стегна наведено у *Додатку 10.3*.

Основними завданнями післяіммобілізаційного періоду є: підвищення загального тону організму, зміцнення м'язів плечового поясу верхніх кінцівок і тулуба, тренування

опорної функції здорової ноги, навчання хворих пересування за допомогою милиць. До вправ I періоду з 2-го тижня після травми хворого переводять у положення стоячи на неушкодженій кінцівці, навчають ходьбі на милицях без навантаження на хвору ногу. Частково осьове навантаження додають з 3-4 місяця, повне – з 5-6 міс.

III період направлений на відновлення повного об'єму рухів та сили травмованої нижньої кінцівки. В комплекси ЛФК додають вправи з опором, обтяженням, гімнастичним знаряддям. Терміни відновлення сягають 4-6 місяців.

Сучасні досягнення медицини створили можливість заміни кульшового суглоба штучним. Перевагою ендопротезування є можливість раннього навантаження на травмовану кінцівку (через 3-4 міс), а при використанні цементу для фіксації ендопротезу – з 3-4 доби. ЛФК призначається з першого дня після операції. Орієнтовний комплекс спеціальних вправ у перший день після операції при ендопротезуванні кульшового суглоба наведено у *Додатку 10.4*.

Діафізарні переломи стегна

Переломи стегнової кістки відносяться до важких ушкоджень опорно-рухового апарату. Часто вони супроводжуються значними крововиливами, масивним травмуванням м'яких тканин. Лікують такі переломи консервативним і хірургічним методами.

Відновне лікування за допомогою консервативного методу здебільшого проводиться у вигляді скелетного витягання за бугристість великогомілкової кістки на термін 1,5-2 міс з подальшою фіксацією стегна кокситною пов'язкою на 4-6 тиж. Зростаються діафізарні переломи стегнової кістки в строки 4-5 міс. ЛФК призначається з 2 дня після травми у формах РГГ, ЛГ та самостійних занять (4-6 разів на день).

У період іммобілізації застосовують дихальні та загальнорозвиваючі вправи для верхніх кінцівок, тулуба і здорової нижньої кінцівки. На цьому фоні виконують спеціальні вправи:

1. Активні рухи у гомілковостопному суглобі та пальцях стопи в різних площинах.
2. Идеомоторні вправи.
3. Ізометричне напруження м'язів стегна (2-3 сек). Призначається диференційовано та обережно в зв'язку з можливістю зміщення кісткових відламків не раніше 2 тижня після перелому.
4. Вправи для розслаблення м'язів стегна.
5. Наприкінці 1-го місяця, щоб запобігти тугорухливості у колінному суглобі, здійснюють активні рухи в ньому, для чого тимчасово знімають тягу. Спочатку рухи виконуються за допомогою інструктора, надалі – самостійно (рис. 10.5).
6. З перших днів хворих навчають піднімати таз з опорою на лікті, потилицю і стопу здорової ноги, сідати у ліжку за допомогою балканської рами.

Орієнтовний комплекс вправ у разі діафізарного перелому стегна піл час скелетного витягання у I періоді наведено у *Додатку 10.5*.

Другий період починається після зняття іммобілізації і триває 1,5-2 місяці. Завданнями його є: відновлення об'єму рухів у всіх суглобах, тонуусу м'язів стегна, опороздатності травмованої кінцівки та навчання хворого ходьбі на милицях без опори на вражену ногу. Перші 2 тижні хворий перебуває на ліжковому режимі. В зв'язку з виникненням під час іммобілізації невеликої згинальної контрактури у колінному суглобі для зменшення болю рекомендують в перші дні підкладати під нього невеликий м'який валик. До вправ 1-го періоду додають активні рухи в колінному суглобі у в. п. лежачи на спині, на животі, на боці (протилежному ушкодженій кінцівці) і сидячи, звисивши ноги з ліжка. Спочатку вправи виконуються з використанням ковзних поверхонь та візків, надалі – без них. Для поліпшення периферичного кровообігу та профілактики набряків і неприємних відчуттів при подальшій ходьбі хворим рекомендують періодично протягом дня опускати ушкоджену ногу з ліжка, а потім надавати їй підвищеного положення (венозна гімнастика). Для підготовки хворого до вертикального положення проводять вестибулярну гімнастику –

окорухові вправи в поєднанні з поворотами і нахилами голови в положенні лежачи і сидячи у ліжку, а потім звисивши ноги з ліжка.

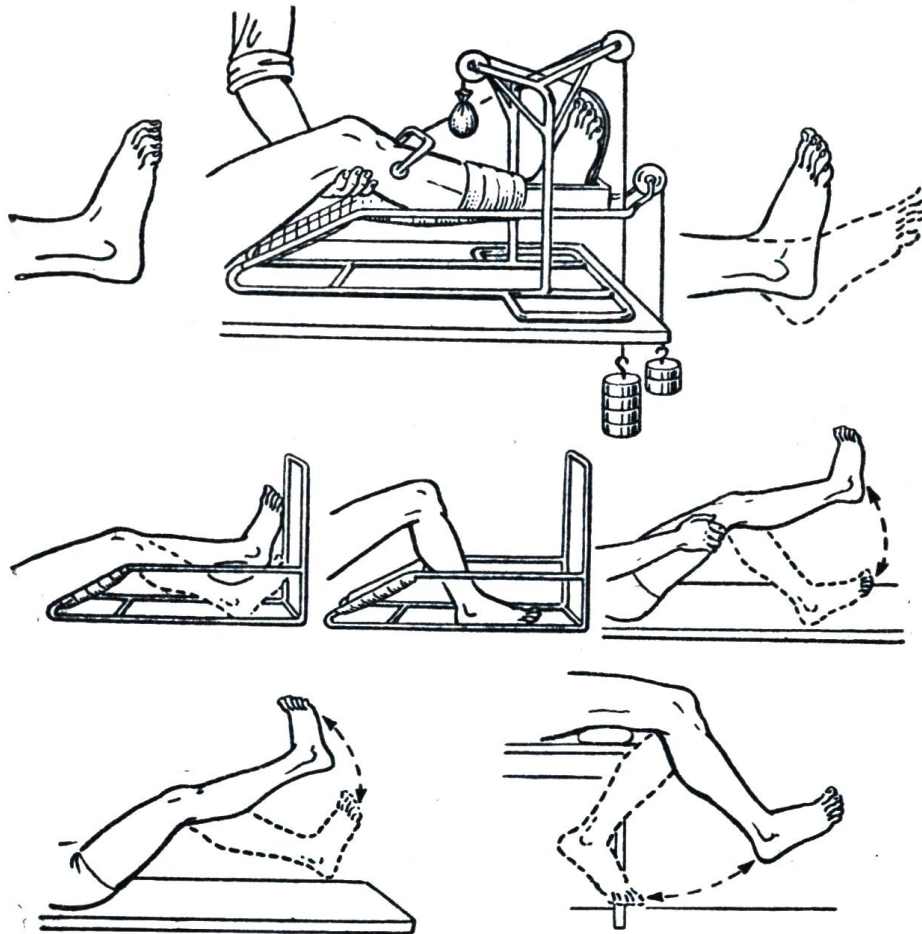


Рис. 10.5. Вправи для осіб з переломом стегна

Через 2 тижні хворого переводять на палатний режим і навчають пересуватися за допомогою милиць із розвантаженням ушкодженої кінцівки. Милиці повинні бути відрегульовані таким чином, щоб маса тіла при опорі на них падала на кисті рук, а не на пахву для уникнення розвитку милиційного парезу рук. Впродовж 1-1,5 міс після зняття скелетного витягнення хворим дозволяють ходити на милицях. У цей період додають активні рухи із положення стоячи для збільшення рухомості в колінних і кульшових суглобах. Часткове осьове навантаження допускається через 3 міс, а повне – через 4 міс після травми. Для відновлення правильного стереотипу ходьби дуже ефективно застосування вправ у воді: присідання на здоровій нозі, махові рухи, згинання в кульшовому і колінному суглобах, дозовано подається осьове навантаження на вражену кінцівку. Застосовують також лікувальний масаж. Наприкінці 2-го періоду використовують механотерапевтичні апарати.

У 3-му періоді для відновлення повної амплітуди рухів, сили і витривалості м'язів, ліквідації залишкових явищ призначають різні загальнорозвиваючі вправи, елементи спортивних ігор, піші прогулянки, плавання тощо. В комплекси включаються наступні вправи: на координацію і рівновагу, на зміцнення м'язів стегна і гомілки, на формування і підтримання правильної постави, ходьба з перешкодами, робота з обтяженням зі спеціальним приладдям та в тренажерах.

При оперативному лікуванні переломів стегнової кістки найбільш часто використовується інтрамедулярний металоостеосинтез стрижнями, що вводяться в кістковомозковий канал на 8-10 міс. Такий вид фіксації забезпечує стабільне з'єднання відламків, що не потребує подальшої зовнішньої іммобілізації, натомість кінцівка укладається на шину Белера. При інших методах металоостеосинтезу після репозиції відламків накладають кокситну гіпсову пов'язку на 2-4 міс.

Іммобілізаційний період призначається до зняття швів. ЛФК призначається на 2 день після операції. На ряду з загальнорозвиваючими та дихальними вправами призначають спеціальні подібні до тих, що використовуються при консервативному лікуванні, але терміни їх призначення скорочені:

- 1) з 2-го – призначають активні вправи для гомілковостопного суглоба та пальців, ізометричне напруження м'язів стегна та гомілки;
- 2) з 3-го – пасивні та пасивно-активні вправи в колінному і кульшовому суглобі;
- 3) з 4-го – пасивні та пасивно-активні піднімання ноги на висоту кроку;
- 4) з 5-го хворий виконує ці вправи самостійно; присадується у ліжку;
- 5) з 6-го – активні вправи у в.п. на боці здорової ноги, животі;
- 6) з 7-го – сидячи, звисивши ноги з ліжка, виконує активні вправи у колінному суглобі.

II період призначається на 9-10 день після зняття швів. До вправ I періоду додають вправи у вертикальному положенні та ходьбу у милицях з поступовим збільшенням осьового навантаження; повне допускається через 3-4 місяці. Також застосовуються вправи з опором, в басейні.

Ушкодження гомілки

За частотою переломи кісток гомілки посідають перше місце серед переломів довгих трубчастих кісток. Розрізняють переломи великогомілкової, малоогомілкової та обох кісток гомілки. Найчастіше спостерігаються переломи обох кісток у середній і нижній третині гомілки. Переломи без зміщення відламків лікуються консервативним шляхом. Фіксацію проводять гіпсовою пов'язкою від пальців стопи до середини стегна (при переломах в нижній і середній третинах гомілки) та до сідничної складки (при переломах у верхній третині гомілки) строком на 2,5-3 міс. При переломах зі зміщенням відламків, гвинтоподібних, косих та осколкових застосовують скелетне витягання за п'яткову кістку чи метафіз великогомілкової кістки на 4 тижні з подальшою фіксацією гіпсовою пов'язкою на 8-10 тижнів, а при неефективності консервативних методів показано оперативне лікування за допомогою металоостеосинтезу чи накладання апаратів зовнішньої позавагніщевої фіксації (апарату Ілізарова).

Якщо лікування проводять витягненням за п'яту, методика ЛФК аналогічна тій, яку застосовують у разі ушкодження стегна. У 1-й період дихальні та загальнорозвиваючі вправи чергують зі спеціальними, до яких відносяться: активні рухи пальцями стопи і в кульшовому суглобі, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, ідеомоторні вправи. Частково осьове навантаження на травмовану кінцівку дозволяється робити під час подальшої іммобілізації гіпсовою пов'язкою при ходьбі на милицях.

У 2-му періоді ЛГ проводять у вихідних положеннях лежачи на спині, на животі, на боці, стоячи на колінах і сидячи. Для полегшення виконання вправ застосовують ковзаючу панель, роликові візки, блокові пристрої. У подальшому до занять додають махові рухи кінцівкою біля гімнастичної стінки, вправи з навантаженням і опором. Рекомендуються заняття в басейні, трудотерапія, механотерапія та масаж. Вибір вправ для відновлення опорної функції кінцівки і рухомості гомілковостопного суглоба значною мірою зумовлюється станом «вилки» суглоба і положенням п'яти. У разі вальгусного положення останнім закріплюють м'яз, який супінує стопу. Слід приділяти увагу вправам, які відновлюють ресорну функцію стопи.

У 3-му періоді враховують залишкові порушення функції гомілковостопного суглоба. Якщо є обмеження тильного згинання, застосовують їзду на велосипеді, ходьбу на лижах. У разі обмеження підшовного згинання, рекомендують біг і плавання. Коли уражені м'які тканини гомілки, слід своєчасно запобігати контрактурам, які призводять до розвитку «кінської стопи».

Якщо у лікуванні був застосований метод позавогнищевого компресійного остеосинтезу, ЛГ призначають з перших днів після операції. З 2-3-го дня і на весь період репозиції перелому в апараті в суглобах оперованої кінцівки можна проводити активні рухи. Спочатку вправи виконують із вихідного положення лежачи на спині. Загальнозміцнювальні та дихальні вправи чергують зі спеціальними (активні рухи пальцями стоп, тильні та підшовні згинання стопи, колові рухи стопою, рухи в колінному суглобі). Останні вправи виконують на ковзкій площині за допомогою здорової ноги і лямок. Застосовують ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки. Через 4-5 днів після операції хворим дозволяють підніматися з ліжка, а вправи виконують сидячи і стоячи біля ліжка з розвантаженням ушкодженої кінцівки. Якщо було здійснено одномоментну репозицію, рекомендується навантажувати ногу на 7-10-й день, якщо поступову – через 3 тижні після операції. У ці терміни можна дозволити ходьбу в межах палати і відділення. Включають вправи біля гімнастичної стінки, з опором і обтяженням, на координацію рухів та рівновагу.

Після зняття іммобілізації хворий виконує фізичні вправи, які повністю відновлюють функцію оперованої кінцівки. До процедур ЛГ додають різні гімнастичні вправи, плавання, заняття на механотерапевтичних апаратах і тренажерах, у трудових майстернях.

Ушкодження гомілковостопного суглоба

У разі ушкодження п'яткового (ахіллового) сухожилка (повного чи часткового) і поступового хірургічного відновлення його кінцівку фіксують гіпсовою пов'язкою до верхньої третини стегна. Стопі надають положення максимального підшовного згинання, а в колінному суглобі – до кута 145° . Кінцівка перебуває на шині Белера або на ортопедичній подушці.

У 1-му періоді впродовж 3 тижнів в заняттях ЛГ використовують загальнорозвиваючі та дихальні вправи для всіх м'язових груп і спеціальні (активні рухи пальцями стопи і в кульшовому суглобі, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, ідеомоторні вправи). Через 3 тижні гіпсову пов'язку вкорочують до колінного суглоба. Стопу виводять із положення еквінуса і встановлюють під кутом 100° . До занять додають активні згинання і розгинання ноги в колінному суглобі, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки. Вправи виконують лежачи і сидячи.

Через 6 тижнів після зняття гіпсової пов'язки (2-й період) протягом найближчих 2 тижнів здійснюють рухи стопою в теплій воді (за допомогою лямок тощо). У подальшому до занять включають активні рухи стопою, качання качалки обома ногами, перекачування стопами м'яча і гімнастичної палиці та ін. Призначають масаж кінцівок.

Період відновлення опорної функції оперованої кінцівки розпочинається через 2 міс. після операції (3-й період). Він спрямований на відновлення функції триголового м'яза литки і обсягу рухів у гомілковостопному суглобі. Тривалість його буває від 2 до 5 тижнів і майже повністю залежить від термінів оперативного втручання, тобто, чим раніше після травми було проведено операцію, тим коротшим буде термін відновлення. Рекомендується ходьба по рівній місцевості і по сходах, їзда на велосипеді, плавання тощо. У подальшому, через 5-6 міс. після операції, можна приступати до тренувань, які націлені на повне відновлення функції кінцівки (рис. 10.6).

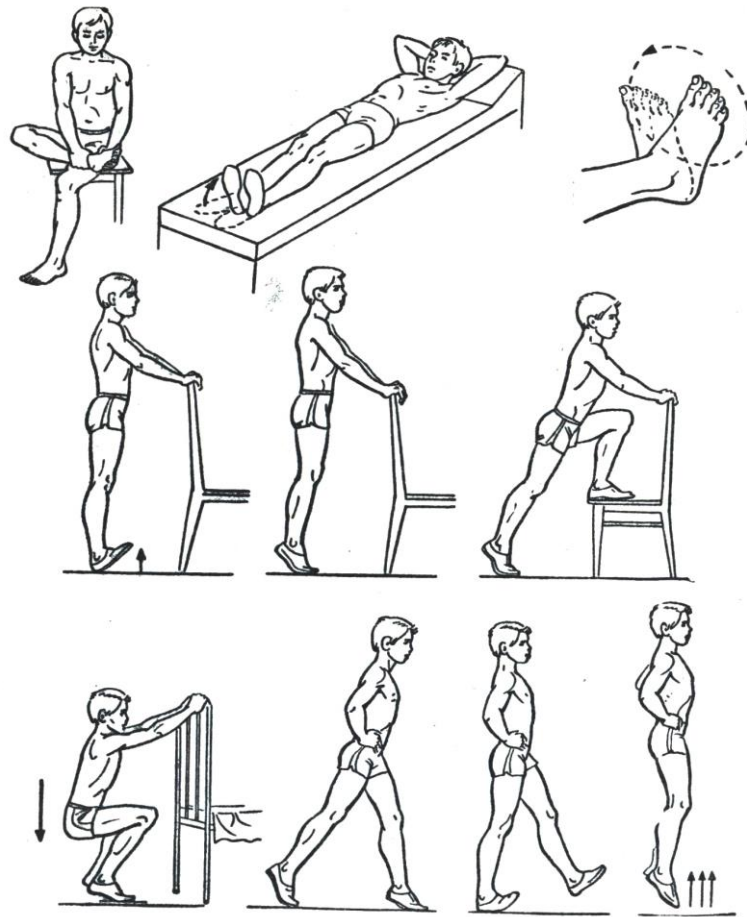


Рис. 10.6. Вправи для збільшення рухомості в гомілковостопних суглобах

Переломи кісток стопи

Переломи стопи поділяються на переломи передплюсни, плюсни і фаланг пальців. Лікування переломів кісток передплюсни (таранної та п'яткової кісток) без зміщення відламків проводиться консервативним методом шляхом накладання гіпсової пов'язки від пальців до колінного суглоба на 4-8 тижнів, зі зміщенням – на 8-12 тижнів. При переломах з вивихами та остеосинтезі гіпсова пов'язка накладається на 3-4 міс. При переломі плеснових кісток зі зміщенням можливе накладання на 3-4 тижні скелетного витягання за кінцеві фаланги відповідних пальців на спеціальній рамі, що вмонтована в гіпсову пов'язку, після якої призначається гіпсова іммобілізація строком на 6-7 тижнів. Засоби ЛФК призначають з 2 дня після перелому. При переломах нігтьових і середніх фаланг пальців стопи без зміщення на 1-2 тижні накладають на відповідний палець декілька циркулярних шарів липкопластиря. При переломах основних фаланг без зміщення строк накладання гіпсової пов'язки від кінчиків пальців до колінного суглоба 3 тижні, при зміщенні – 4-6 тижнів.

Завданням ЛФК в іммобілізаційному періоді є ліквідація застійних явищ шляхом нормалізації крово- та лімфообігу, стимуляція регенераторних процесів. У 1-й період застосовують загальнорозвиваючі, дихальні і спеціальні вправи (активні рухи пальцями стопи, в колінному і кульшовому суглобах, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, ідеомоторні вправи). Для поліпшення периферичного кровообігу і зменшення набряку хворим періодично необхідно опускати ушкоджену ногу з ліжка, а потім надавати їй підвищеного положення (венозна гімнастика). Через 3-5 днів після травми дозволяється

ходити на милицях. Строки відновлення опорної здатності нижньої кінцівки залежать від виду перелому та методу лікування. При переломах плеснових кісток часткові осьові навантаження допускаються з 3 тижнів, повні – з 6-7 тижнів. Опороздатність кінцівки при переломах фаланг пальців стопи відновлюється з 2-3 тижнів після перелому.

У 2-му періоді, який спрямований на зміцнення м'язів, збільшення рухомості в гомілковостопному та плесно-фаланговому суглобах, тренування м'язів склепіння стопи, призначають, крім загальнорозвиваючих вправ для різних груп м'язів, спеціальні вправи (активні рухи пальцями стопи, тильне і підошовне згинання стопи, колові рухи стопою, пронацію та супінацію стопи, захват пальцями стопи дрібних предметів, перекачування стопою тенісного м'яча та ін.). Рекомендують заняття в басейні, масаж. Після зняття іммобілізації рекомендують носити супінатор чи ортопедичне взуття понад рік.

У 3-му періоді застосовують фізичні вправи біля гімнастичної стінки, в басейні, ходьбу по рівній місцевості без опори та по сходах, а також плавання, лижні прогулянки, катання на ковзанах, теренкур, механотерапію і трудотерапію.

Компресійні переломи хребта

Переломи хребта належать до найважчих ушкоджень опорно-рухового апарату. Розрізняють ізольовані переломи (тіла, дужок, відростків одного або декількох хребців) множинні (переломи хребта поєднуються з переломами таза, кісток нижніх кінцівок та ін.) та поєднанні (травми хребта поєднуються з ураженнями спинного, головного мозку, внутрішніх органів та ін.). Принципово розрізняється тактика ведення пацієнтів з переломами хребта в залежності від ступеня залучення до травматичного процесу спинного мозку. У більшості випадків відмічаються компресійні переломи тіл хребців. Найчастіше спостерігаються переломи у I-II поперекових та XI-XII грудних хребцях при падінні з висоти на ноги, у V-VI шийних хребцях – при падінні з висоти на голову, при ударі головою під час пірнання.

Основним завданням лікування компресійного перелому хребта є розвантаження хребта, запобігання подальшій деформації ушкоджених хребців і здавлюванню спинного мозку, виправлення форми тіла хребця і збереження його функціональної здатності. Серед методів лікування основними є такі: 1) метод одномоментної репозиції з наступною іммобілізацією гіпсовим корсетом; 2) метод поступової репозиції; 3) функціональний метод; 4) оперативні методи. Недолік перших 2 методів полягає в тому, що хворий довгий час повинен носити гіпсовий, а потім знімний ортопедичний корсет, що призводить до іммобілізації корсетом неушкоджених відділів хребта, а тому ставить хребет в умови пасивного розслаблення, обмеження рухомості грудної клітки та її органів, атрофії і слабкості м'язів тулуба.

Значного поширення в практиці лікування хворих з компресійними переломами хребців нижньогрудного та поперекового відділів набув функціональний метод, розроблений К.Ф. Древінг. Він характеризується тим, що внаслідок лікування зберігаються функціональні можливості хребта. Методика проведення ЛГ передбачає 4 періоди.

У 1-му періоді хворого кладуть на спину на жорстку рівну постіль з трохи піднятим головним кінцем ліжка (на 30-60 см від рівня підлоги). Під пахвові впадини проводять лямки і фіксують їх в узголів'я ліжка, тим самим проводиться витягання хребта за рахунок власної ваги пацієнта. Під ділянку фізіологічних лордозів підкладають ватно-марльові валики. Завданнями цього періоду є: усунення загальних і місцевих проявів травматичної хвороби, попередження пневмоній і тромбоемболій, атонії травного тракту, стимуляція процесів регенерації.

ЛГ у цей період за відсутності протипоказань призначають з 3-5-го дня і проводять протягом 10-14 днів. Основним в.п. при виконанні вправ є положення лежачи на спині. До заняття включають дихальні та загальнорозвиваючі фізичні вправи для дрібних і середніх м'язових груп та суглобів у полегшених умовах (наприклад, попеременно ковзаючи стопами по площині ліжка), рухи в голіноквостопних і променезап'ясткових суглобах, витягування

прямих рук угору і в різні боки. ЛГ проводять індивідуально по 10-15 хв. (рис. 10.7). Приблизно через 10-14 днів (суворо індивідуально) хворого переводять у 2-й період за умови, що він може підняти пряму ногу до кута 45° , не зазнаючи при цьому дискомфорту чи болю в ушкодженому відділі хребта.

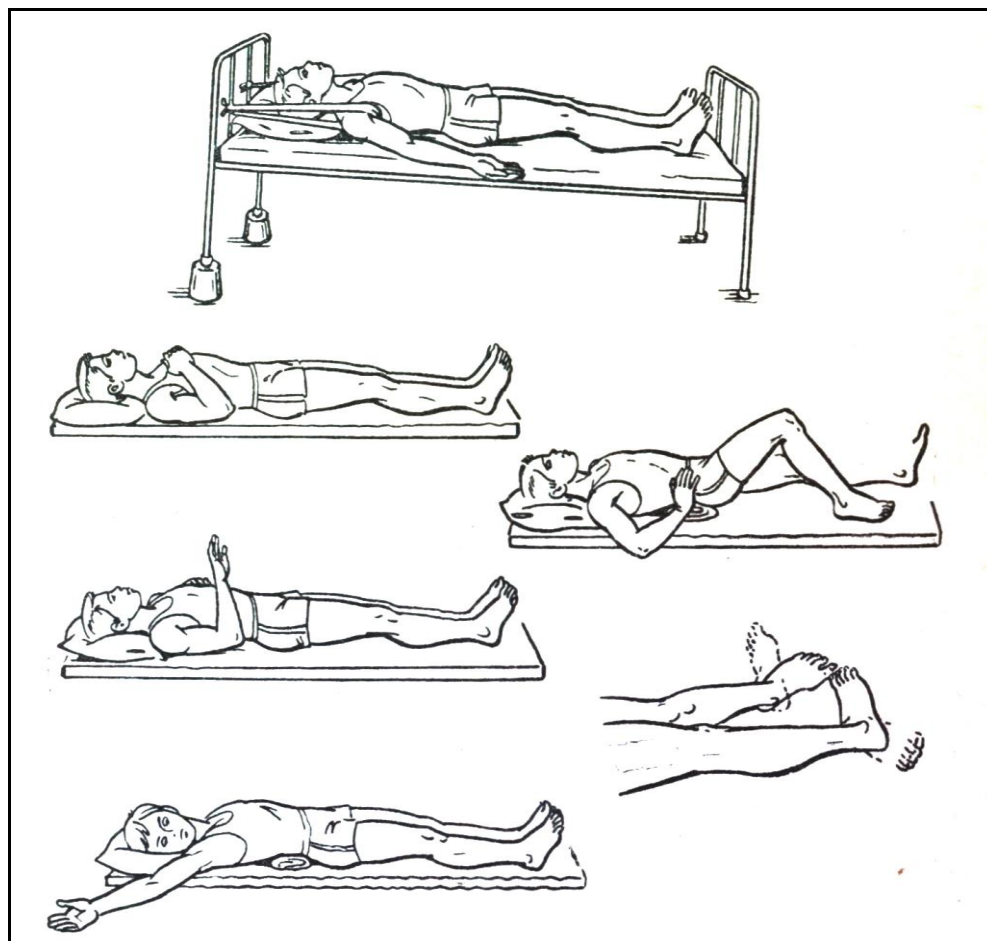


Рис. 10.7. Вправи для осіб із переломом хребта в перші дні занять ЛФК

У 2-й період (до кінця 1-го місяця) основною метою є зміцнення м'язів спини, створення так званого м'язового корсету і підготовка організму хворого до подальшого розширення рухового режиму. Через 2,5 тижня хворому дозволяють перевертатися на живіт за умови збереження прямого положення корпусу. Вправи виконують лежачи на спині та животі. Загальне навантаження зростає за рахунок добору вправ, збільшення числа повторень і терміну занять (до 20 хв.). До цих процедур додають вправи для рук, м'язів спини і живота. Активні рухи ногами виконують поперемінно, уже з відривом від площини ліжка. Якщо хворий зможе підняти прямі ноги до кута 45° , не відчуваючи при цьому дискомфорту чи болю в ушкодженому відділі хребта, його можна переводити у 3-й період лікування.

Орієнтовний комплекс фізичних вправ при компресійних переломах хребта у поперековому відділі наведено у *Додатку 10.6*.

Завданнями 3-го періоду ЛФК є зміцнення м'язів тулуба, тазового дна, кінцівок, поліпшення координації рухів і мобільності хребта. Цей період за термінами охоплює 2-й місяць лікування (залежно від характеру і важкості ушкодження). Загальне фізичне навантаження зростає за рахунок збільшення тривалості та щільності занять, в. п. лежачи на спині, на животі, з поступовим переходом навкарачки і стоячи на колінах. Призначають

вправи з опором і обтяженням, ізометричне напруження м'язів, вправи на координацію, пересування вперед, назад і в сторони. Виконують активні рухи ногами не тільки поперемінно, але й одночасно з відривом від площини ліжка. Для визначення зміцнення м'язів спини враховують час утримання тулуба в позі «ластівка» (лежачи на животі), а для оцінки витривалості м'язів живота фіксують час утримання в положенні лежачи на спині піднятих під кутом 45° прямих ніг. Пробу вважають позитивною, якщо хворий може утримати прямі ноги протягом 2-3 хв.

Завданнями 4-го періоду ЛФК є подальше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення правильної постави і навичок ходьби, відновлення повного осьового навантаження на хребет. Вставати хворому дозволяють через 45-60 днів після травми. Під час переходу у вертикальне положення хворий не повинен сідати: із положення лежачи на животі він пересувається на край ліжка, опускає одну ногу на підлогу. Потім, спираючись руками, відштовхується від ліжка, випрямлюється й опускає другу ногу. Необхідно слідкувати за тим, щоб спина була пряма. Після адаптації до вертикального положення до заняття ЛГ включають фізичні вправи, які виконують у в. п. стоячи: нахили тулуба назад, у лівий, правий бік, напівприсідання з прямою спиною, почергове відведення і приведення ніг та ін. Призначають вправи, які відновлюють рухові навички, закріплюють правильну поставу і відновлюють навички ходьби. Використовують вправи з гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки.

Наприкінці 3-го місяця після травми хворий повинен ходити протягом 1,5-2 год, не відчуваючи при цьому болю і дискомфорту в ділянці ушкодження. Якщо хворий спроможний це виконувати, йому дозволяють сидіти на стільці. Через 4 міс після травми перевіряють функціональний стан хребта. Якщо клінічне і рентгенівське обстеження дають позитивні результати, хворому пропонують виконати низку вправ у в. п. стоячи: а) руки підняти вгору; б) нахилити тулуб у лівий, правий бік; в) руки витягнути вперед і нахилити тулуб уперед з прямою спиною; г) нахилитися вперед, дістати долонями до підлоги.

Повна консолідація ушкоджених тіл хребців відбувається протягом 10-12 міс після травми, а тому весь цей час необхідно звертати увагу на зміцнення м'язового корсету і поліпшення ресорної функції хребта. Слід постійно слідкувати за поставою хворого, звертаючи увагу на те, щоб у зоні ушкодження зберігалось лордозування.

Під час амбулаторного і санаторно-курортного лікування продовжують застосовувати гімнастику, рекомендується плавання, масаж, дуже обережно призначають елементи спорту, якщо їх використання не спричинює у хворого відчуття дискомфорту.

При компресійних переломах хребта у шийному відділі лікування здебільшого проводять консервативним методом у два етапи: витягнення шийного відділу хребта під власною вагою на плоскій постелі з піднятим головним кінцем шляхом фіксації петлею Гліссона хворого за підборіддя (15-30 діб); гіпсовий напівкорсет або нашійник (8-10 тижнів).

Під час витягання методика ЛФК схожа з такою у I періоді лікування компресійних переломів поперекового відділу хребта за винятком рухів у шийному відділі, які в даній ситуації протипоказані. Рухи ногами виконуються у полегшених умовах.

У другій частині періоду іммобілізації завданнями є: попередження атрофій м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, зміцнення м'язів тулуба, відновлення правильної постави і стереотипу ходьби.

Спеціальними вправами є:

1. Вправи на координацію та рівновагу із в. п. лежачи, сидячи і стоячи.
2. Ізометричні напруження м'язів шиї, надпліч (від 2-3 сек. до 5-7 сек.).
3. Активні рухи м'язами верхнього плечового поясу (симетричні піднімання надпліч, колові рухи та відведення верхніх кінцівок до рівня 90°, обмежені повороти в боки тулубом).

Завданнями 2-го періоду є: відновлення об'єму рухів в шийному відділі хребта, зміцнення м'язів шиї, плечового поясу та верхніх кінцівок. Збільшення навантажень в цьому періоді відбувається за рахунок збільшення кількості повторень вправ, амплітуди

рухів та щільності занять. В. п. для вправ є положення лежачи, сидячи та стоячи. ЛГ складається з загальнорозвиваючих, дихальних та спеціальних вправ. До вправ першого періоду додають активні рухи головою (нахили, колові, повороти), утримання голови горизонтально, лежачи на боці, піднятою – на спині. Застосовують рухи головою з невеликим опором за допомогою інструктора та самостійно. Відводять випрямлені руки вище горизонтального рівня. В комплекси включають вправи на рівновагу та координацію.

У 3-му періоді ЛФК націлено на зміцнення м'язового корсету, покращення ресорної та опорної функцій хребта, відновлення повного об'єму рухів хребта у всіх напрямках, закріплення навичок правильної постави, тривалої ходьби, відновлення працездатності.

Лікувальний масаж призначають з 2-5 дня після травми. З метою нормалізації крово- і лімфообігу, профілактики тромбоемболічних ускладнень, пролежнів з перших днів застосовують масаж нижніх кінцівок. Для профілактики атонічних закрепів з кінця першого тижня проводять масаж передньої черевної стінки. З 2 місяця масирують спину. У подальшому в завдання масажу включають нормалізацію скорочувальної здатності і тону м'язів верхнього плечового поясу, шиї, спини, сідниць і нижніх кінцівок. Наряду з класичним застосовують підводний душ-масаж.

Фізіотерапевтичні процедури призначають з другого дня після травми. Завданнями у I-II періодах є: зменшення больових проявів, стимуляція трофічних і регенераторних процесів. Показані: УВЧ-терапія, електрофорез з новокаїном, діадинамотерапія, УФО, з середини другого місяця – електрофорез з кальцієм. У подальшій реабілітації фізіотерапію застосовують для зміцнення м'язів, завершення формування повноцінної структури хребців, загартовування організму. Показані: електростимуляція м'язів, що ослаблені, соляно-хвойні і йодобромні ванни, обтирання, обливання, повітряні і сонячні ванни, кліматотерапія.

Переломи кісток таза

Переломи кісток таза відносять до тяжких ушкоджень опорно-рухового апарату. Розрізняють крайові переломи кісток таза (відрив передньоверхньої ості клубової кістки, поперечні та поздовжні переломи крила клубової кістки, переломи куприка і хрестця), переломи без порушення безперервності тазового кільця, переломи з порушенням безперервності тазового кільця (переломи типу Мальґеня), переломи вертлюжної западини. Виділяють ізольовані, множинні та поєднані переломи (разом з ушкодженням тазових органів).

Лікують переломи таза переважно консервативним методом, однак за певних показань (наприклад, при розходженні бічного симфізу, переломах вертлюжної западини та ін.) здійснюють оперативне втручання. При ізольованому переломі однієї кістки або кісток тазового кільця (без порушення безперервності тазового кільця) хворого укладають на постіль із дерев'яним щитом та піднятим на 30 см від підлоги нижнім кінцем строком на 2 тижні. Під коліна укладають валик діаметром 60-80 см так, щоб кут згинання в колінних суглобах становив 140°, п'яти ніг з'єднані, коліна розведені (положення «жаби»), під голову підкладають подушку. Таке положення хворого сприяє розслабленню м'язів, що прикріплюються до кісток таза, зіставленню відламків і зменшенню больових відчуттів.

При переломах тазу з порушенням безперервності іммобілізація триває 5-6 тижнів. В залежності від характеру перелому таза застосовують різні види фіксації: при розриві лобкового зчленування ноги хворого укладають на валик паралельно, тазова ділянка фіксується поясом Гільфердінга; при переломі вертлюжної западини накладають скелетне витягнення за виростки стегна або великогомілкової кістки, хворого кладуть на ліжко зі щитом, ногу з ушкодженого боку – на шину Беллера; при переломі типу Мальґеня скелетне витягнення з вантажем 7-10 кг накладають на кінцівку з боку зміщення, а при двобічних зміщеннях – з обох боків, з більшим вантажем із того боку, що зміщений більше; крім скелетного витягнення накладається пояс Гільфердінга.

ЛФК призначають з 2-го дня після травми. В іммобілізаційному періоді завданнями ЛФК є: підвищення психоемоційного тону хворого, профілактика ускладнень із боку серцево-судинної (тромбоемболічних ускладнень), системи органів дихання (застійних пневмоній), нормалізація роботи шлунково-кишкового тракту й органів виділення, поліпшення крово- і лімфообігу в зоні ушкодження з метою активізації процесів регенерації, запобігання зниженню сили і витривалості м'язів тазового пояса і нижніх кінцівок, ригідності в суглобах. У заняття крім загальнорозвиваючих та дихальних вправ включають ряд спеціальних вправ:

1. Активні рухи в суглобах стопи, гомілковостопному, колінному суглобах не відриваючи стегна від валика і п'яток від ліжка в початкові дні реабілітації. Поступово об'єм рухів збільшують – додають поперемінне, а потім одночасне піднімання гомілки, відриваючи п'ятку від ліжка, до висоти валика.
2. Незначне підведення таза.
3. Ритмічні та тривалі ізометричні напруження сідничних м'язів, стегна і гомілки.
4. Вправи для зміцнення м'язів живота (імітація ходьби поверхнею ліжка).

Постіммобілізаційний період триває 1,5-4 тижні. ЛФК спрямована на зміцнення м'язів тулуба, кінцівок і тазового пояса, збільшення амплітуди рухів у суглобах нижніх кінцівок, тренування опорної функції нижніх кінцівок, підготовку до вставання і ходьби. Інтенсивність вправ I періоду збільшується за рахунок їх ускладнення, збільшення щільності занять, виконання вправ обома ногами, ізометричних напружень м'язів кінцівок, тазового пояса і тулуба (інтенсивність їх повинна сягати субмаксимальних величин), збільшення кількості вправ та їх повторювань. Основними в. п. при виконанні вправ є лежачи на спині та на боці, а у подальшому лежачи на животі. Перехід із положення лежачи на спині у положення на животі здійснюється таким чином: лежачи на спині, хворий пересувається на край ліжка, рука, розміщена ближче до середини ліжка, витягнута уздовж тулуба, другою рукою хворий тримається за узголів'я ліжка; ногу, що ближче до краю ліжка, слід покласти на другу ногу і швидко (за допомогою методиста) перевернутися на живіт.

Орієнтовний комплекс спеціальних вправ при переломах таза на II періоді наведено у *Додатку 10.7*.

Перехід у положення стоячи дозволяється за умови, що хворий під час занять не відчуває болю, виконує рухи з повного амплітудою, у положенні лежачи на животі вільно може підняти ноги вгору, у висячому положенні зігнути їх у колінах і підтягти до живота, випрямити у висячому положенні, розвести у сторони і, з'єднавши їх, опустити на ліжко. Техніка переходу з положення лежачи на животі у положення стоячи: спираючись на руки, опустити обидві ноги на підлогу на носки і пересунути руки до краю ліжка, одночасно опускаючись на всю ступню; коли стопи будуть цілком стояти на підлозі, випрямитися і перенести руки на пояс.

У III періоді завданнями лікувальної гімнастики є: зміцнення м'язів тулуба, тазового пояса, кінцівок, відновлення опорної функції нижніх кінцівок, збільшення амплітуди рухів у суглобах (особливо у тазостегновому), відновлення нормальної ходи, вироблення постави. Вихідними положеннями при виконанні вправ у цьому періоді є лежачи на спині, на боці, на животі та стоячи. Застосовуються вправи для всіх груп м'язів і суглобів із гімнастичними предметами і без предметів, з легкими обтяженнями й опором, біля гімнастичної стінки, напівприсідання, махові рухи ногами у різних напрямках, кругові рухи у тазостегнових суглобах, нахили тулуба та ін. Для відновлення правильного стереотипу ходьби рекомендуються вправи у положенні стоячи: ходьба на носках, на п'ятах, боком, назад, перехресним кроком, із рухом рук у різних напрямках, вправи на гімнастичній стінці (лазіння, присідання). Сидіння дозволяється за умови відсутності відчуттів тяжкості і болю в ногах та місці перелому після 1,5-2 годинного перебування на ногах. Також ефективними щодо відновлення функцій нижніх кінцівок є вправи у воді: різні види ходьби, махові та колові рухи в тазостегнових суглобах, відведення ніг у сторони, почергове піднімання прямих ніг, присідання, повороти стоп усередину і назовні.

Оцінка ефективності лікувальної фізкультури у хворих травматологічного профілю

Визначення ефективності ЛФК проводять, як правило, за загальноприйнятими методиками клініко-лабораторних та інструментальних досліджень хворих травматологічного профілю в умовах стаціонарного й амбулаторного лікування. У разі ушкоджень опорно-рухового апарату для визначення обсягу рухів у суглобах, м'язової сили і напруження м'язів, швидкості та координації рухів, витривалості проводять кутові виміри амплітуди рухів у суглобах за допомогою кутоміра. Амплітуду рухів розглядають як різницю між максимально можливим розгинанням і згинанням у суглобах. Лінійні заміри проводять сантиметровою стрічкою, визначають довжину й обсяг ушкодженої та здорової кінцівок. Гоніометричні заміри кривизни і рухів хребта, кути нахилу таза – за допомогою гоніометра Гамбурцева, маятниковподібного дистанційного електрогоніометра та ін. М'язову силу досліджують за п'ятибальною шкалою. Тонус м'язів (пружність) визначають за допомогою тонусометрів (Сермаї, Уфлянда, електротонусометра та ін.). За різницею показників «у спокої» та «в напруженні» судять про скоротливу здатність м'язів. Витривалість м'язів визначають за часом утримання м'язового напруження за допомогою динамографів (статична робота) чи ергографів (динамічна робота). Зміни біоелектричної активності м'язів оцінюють за допомогою електроміографічного методу дослідження.

Для визначення функціонального стану серцево-судинної системи, ступеня фізичної адаптації хворого, динамічного спостереження за ходом фізичної реабілітації та оцінки професійної придатності застосовують тести з дозованим фізичним навантаженням.

10.3. Фізична реабілітація при дефектах постави, сколіозах та плоскостопості

Порушення постави, деформації хребта та стоп поділяють на вроджені та придбані. Останні можуть бути наслідком травм, інфекцій, інтоксикацій, уражень нервової системи, хвороб обміну речовин, порушень статички й ін., особливо на фоні гіподинамії. Нерідко деформації виникають внаслідок поєднання декількох чинників. За даними статистики кожна 4-та дитина в Україні має порушення постави, а приблизно 5-6 чоловік з тисячі населення хворі на сколіоз. У деяких викривлення хребта перевищує 40%, що вважається показником для проведення операції. Таке на перший погляд невинне захворювання, як плоскостопість, може бути причиною пошкодження тазових, колінних, гомілковостопних суглобів, а також породжує розвиток сколіозу й інших захворювань хребта. Крім патології опорно-рухового апарату та косметичного дефекту, порушення постави негативно впливають на функціонування внутрішніх органів.

Клініко-фізіологічне обґрунтування

При дефектах постави зменшується стійкість хребетного стовпа до різних деформуючих дій. Збільшення навантаження на м'язи, зв'язки та кістки при цьому є причиною виникнення дискомфорту, болю та ушкоджень опорно-рухового апарату. Кінцевими проявами такого перенавантаження на хребет і стопи є формування сколіозу (або сколіотичної хвороби) та плоскостопості. При виникненні плоскостопості стопа не в змозі амортизувати навантаження від ходьби і бігу, і ця робота перерозподіляється на суглоби ніг (гомілковостопний, колінний, стегновий) і хребет. Додаткове навантаження на ці області призводить до їх більшого зношування, і як наслідок, до виникнення серйозних захворювань, таких як остеохондроз хребта, міжхребцеві грижі, радикуліт, артрози, артрити й ін. Зниження ресорної функції хребетного стовпа сприяє постійним мікротравмам головного мозку під

час ходьби, бігу й інших рухів, що супроводжується швидким стомленням, а нерідко сильними головними болями.

Досить часто порушення постави супроводжуються нейроциркуляторною дистонією, варикозним розширенням вен нижніх кінцівок, а також розладами діяльності внутрішніх органів. Зокрема, зменшення экскурсії грудної клітини і діафрагми, зниження життєвої ємності легенів в порівнянні з фізіологічною нормою, зменшення коливань внутрішньогрудного тиску при порушеннях постави негативно відображаються на діяльності серцево-судинної і дихальної систем, призводячи до зниження їх фізіологічних резервів та порушуючи адаптаційні можливості організму. Слабкість м'язів живота і зігнуте положення тіла викликають порушення роботи кишечника і утруднюють відтік жовчі. При порушеннях постави, як правило, мускулатура послаблена, тому спостерігається зниження фізичної працездатності. Під час навчання у школі неправильна постава призводить до розвитку супутньої патології зору (короткозорості).

Лікування порушень постави і деформацій опорно-рухового апарату має бути комплексним. Воно передбачає використання лікувальної фізичної культури разом із масажем, фізіотерапією, загартуванням, гігієнічними та оздоровчими заходами у режимі навчання, праці та відпочинку. Головним діючим чинником серед них є фізичні вправи. Необхідність їх застосування зумовлюється багатостороннім впливом на організм. М'язова діяльність, насамперед, підвищує загальний тонус, активізує функції ЦНС, серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, стимулює обмінні процеси, а головне, забезпечує перерозподіл м'язового напруження, зміцнення м'язів, створення міцного м'язового корсета. Систематичні заняття фізичними вправами сприяють виникненню і закріпленню нових умовних рефлексів, руйнують стереотип неправильного утримання тіла.

При призначенні засобів фізичної реабілітації важливо відрізнити сколіотичну поставу від істинного сколіозу на початку його формування. **Сколіотична постава** – це функціональне порушення, яке зумовлено в основному дисбалансом м'язів. Тому при сколіотичній поставі бокові відхилення хребта та асиметрія не є фіксованими і зникають при активному випрямленні спини вольовим зусиллям (наприклад, при команді «встати рівно»), а також при нахилі тулуба вперед або в горизонтальному положенні, коли виключається статичне навантаження. При сколіотичній поставі відсутні також такі ознаки, як ротація і торсія хребців, обмеження рухливості, больові відчуття при пальпації та при навантаженні на хребет, структурні зміни в тілах хребців (табл. 10.2).

Таблиця 10.2

Диференційна діагностика сколіотичної постави та істинного сколіозу

Основні клініко-рентгенологічні ознаки порушення постави у фронтальній площині	Сколіотична постава	Сколіоз (початкові стадії)
Зникнення асиметрії тулуба при вольовому зусиллі	+	-
Реберний горб у грудному відділі хребта	-	+
М'язовий валик у поперековому відділі хребта	-	+
Торсія хребців навколо вертикальної осі хребта	-	+
Викривлення хребта на рентгенівських знімках стоячи	+	+
Викривлення хребта на рентгенівських знімках лежачи	-	+
Структурні зміни в тілах хребців	-	+
Обмеження рухливості, больові відчуття при пальпації та при навантаженні на хребет	-	+

Істинний (структурний) сколіоз характеризується: стійким відхиленням хребта вправо, вліво або S-подібним скривленням; асиметричним розташуванням надпліч та лопаток, які на боці випуклості грудного скривлення знаходяться вище, ніж на протилежному боці; відхиленням тулуба по відношенню до тазу в бік основного скривлення; асиметрією трикутників талії; наявністю реберного випинання («реберного горба») та компенсаторного «м'язового валику» на протилежному боці. Підтвердження діагнозу істинного сколіозу, а також визначення його ступеню проводиться за допомогою рентгенографії.

Порушення постави

Порушення постави найчастіше виникають у дітей, особливо в періоди, так званих, «стрибків росту», коли постава має нестійкий характер і легко змінюється під впливом позитивних чи негативних чинників. Значне статичне навантаження на хребет та м'язи тулуба, одноманітні пози під час навчання чи роботи сприяють розвитку і закріпленню порушеної постави, тому слід приділяти багато уваги меблям, насамперед, у дитячому віці. Стіл, парта, стільці мають відповідати зросту дитини. Низька парта сприяє формуванню круглої спини, дуже висока – надмірному підняттю плечей вгору. Слід уникати поз, при яких тіло дитини нахилене убік, вона сидить на одній нозі або з вільно звисаючою лівою рукою.



Рис. 10.8. Неправильні пози, що спричиняють порушення постави

Школярам молодших класів не слід носити портфель у руці, лікарі рекомендують ранець, який забезпечує рівномірне навантаження на хребет і м'язи спини. (рис. 10.8). Школярам, що займаються видами спорту, специфіка яких викликає нерівномірне навантаження на половину тіла (фехтування, бокс, теніс, бадмінтон тощо), слід включати в тренувальні заняття коригуючі вправи, що усувають ймовірність розвитку вади постави.

Лікувальну фізичну культуру проводять у дошкільних закладах, спеціальних медичних групах у середніх і вищих навчальних закладах, поліклініці, санаторно-курортних умовах. Її завдання: покращення емоційного стану і нормалізація основних нервових процесів; покращання діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, обмінних процесів; зміцнення ослаблених м'язів спини і тулуба, підвищення рівня силової та загальної витривалості; формування й удосконалення рухових навичок та покращання загального фізичного розвитку; виправлення вади постави, виховання і закріплення навички правильної постави.

Указані завдання реалізують шляхом включення в комплекси лікувальної, гігієнічної гімнастики та самостійних занять загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних коригуючих вправ; використання плавання, ходьби та бігу, спортивних ігор, ходьби на лижах та інших форм і засобів фізичної культури.

Заняття з лікувальної гімнастики проводять протягом 30-45 хв. з групою з 10-12 осіб 3-4 рази на тиждень. Гімнастичні вправи виконують із вихідних положень стоячи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, лежачи й у висі при різних положеннях голови, тулуба, рук та ніг. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави, поставленими завданнями. Увесь цикл занять поділяється на два періоди – підготовчий і основний. У підготовчий період створюють уявлення про правильну поставу й утворюють фізіологічні передумови для її закріплення. В основний період ця робота завершується. У заняття з лікувальної гімнастики включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи. Перші спрямовані на удосконалення фізичного розвитку дитини, другі – на виправлення неправильної постави. Вони сприяють нормалізації кута нахилу тазу, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса.

Основою нормалізації взаєморозташування частин тіла є зміцнення природного м'язового корсета. Найкращими вихідними положеннями для цього є такі, що забезпечують розвантаження хребта – лежачи на спині та животі і, особливо, в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами.

Залежно від виду порушення постави добирають відповідні вправи. При сутулості, збільшенні грудного кіфозу потрібно зміцнювати довгі м'язи спини. Застосовують розгинання корпусу із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінах і долонях, колінах і передпліччях, колінах і витягнутих руках). Розгинання тулуба слід виконувати з різними положеннями рук, з предметами, з обтяженням.

При збільшенні поперекового лордозу слід зміцнювати м'язи живота, використовуючи рухи ногами лежачи на спині: «велосипед», піднімання прямих ніг, перехід в положення лежачи, в положення сидячи тощо. У випадках зменшення фізіологічних викривлень хребта вправи мають бути спрямовані на зміцнення м'язів спини та живота, рекомендуються рухи з невеликим обтяженням (гантелями масою 0,5-1 кг). Для усунення асиметричної постави використовують симетричні вправи, що врівноважують м'язовий тонус на опуклому й увігнутому боці хребта. Колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці і плечей є спеціальними вправами при крилоподібних лопатках.

Корекції постави досягають за допомогою одночасного формування навички правильного утримання тіла. Це відбувається внаслідок розвитку м'язово-суглобового відчуття, яке дозволяє самостійно оцінити положення окремих частин тіла. Для його розвитку використовують: тренування перед дзеркалом; вправи на виховання правильної постави, стоячи спиною до вертикальної площини (стіни, дверей), упираючись потилицею, спиною, сідницями і п'ятами; виправлення вади за командою інструктора. Навичка правильної постави виробляється і закріплюється під час виконання загальнорозвиваючих вправ, вправ на рівновагу та координацію, ігор. Орієнтовний комплекс вправ для формування пози і правильної постави наведено у *Додатку 10.8*.

Ефективність лікувальної гімнастики значно підвищується при застосуванні гідрокінезотерапії і плавання. Заняття проводять не менше ніж два рази на тиждень при температурі води не нижче 26°C і повітря 25–26°C. Тривалість заняття 40-55 хв., сюди входить 10-20 хв. виконання імітаційних і підготовчих вправ на суші. У воді використовують різноманітні вправи для розвитку сили і витривалості м'язів, коригуючі і для формування правильної постави. Застосовують гумові амортизатори, ласты, надувні круги, які фіксують на рівні таза, що не дозволяє прогинатися у поперековій ділянці і розвантажує хребет, а також надувні і пластмасові іграшки, м'ячі, дошки з пінопласту та інші підтримуючі засоби.

Вибір стилю плавання визначають характером вади. Для усунення сутулості, тотального кіфозу рекомендують плавати вільним стилем чи способом брас на спині, асиметричної постави – плавання на боці та способом брас на грудях чи спині. Останній стиль є основним при більшості порушень постави, оскільки складається з симетричних послідовних плавальних рухів руками, ногами і ковзання. Зрозуміло, що цей стиль боротьби з вадами постави можуть застосовувати особи, які вміють плавати, а тих, хто не може це робити, слід навчити плавати і після цього вибирати той чи інший стиль.

Рекомендується щоденно займатися фізичними вправами вдома, використовуючи похилі площини. У такому положенні під вагою власного тіла досягаються розвантаження і витягнення сегментів хребетного стовбура. Це сприяє розтягненню і розслабленню напружених м'язів, збільшенню міжхребцевих проміжків, зменшенню внутрішньодискового тиску і компресії на нервові корінці та судини. Серед таких пристосувань для запобігання порушень постави, лікування сколіозу, остеохондрозу і деяких інших захворювань хребта заслужене визнання набув профілактор Євмінова, який являє собою багат шарову дерев'яну площину що здатна амортизувати. Залежно від завдань, його можна встановлювати під різними кутами нахилу, а рухомі держакі дозволяють займатися вправами як дорослим, так і дітям. Розроблені автором комплекси фізичних вправ, що

виконуються на фоні розвантаження хребта, сприяють зміцненню глибоких й поверхневих м'язів спини, формуванню м'язового корсета, що є основою нормального функціонування і захисту структур хребетного стовпа. Простота у використанні профілактора дозволяє застосовувати його у лікувально-профілактичних закладах, на уроках фізкультури, у групах здоров'я, навчально-тренувальному процесі та в домашніх умовах.

Лікувальний масаж використовують для зміцнення розтягнутих та ослаблених м'язів і, навпаки, розслаблення і розтягнення напружених м'язів; підвищення загального тону. Застосовують почергово ручний і підводний душ-масаж. Масажують ослаблені довгі м'язи спини й міжлопаткової ділянки прийомом розминання, глибокого розтирання, постукування, інтенсивного погладження. На м'язи передньої поверхні тулуба діють прийомом погладження, розтирання і розминання.

Фізіотерапія спрямована на загальне зміцнення організму, стимуляцію ослаблених м'язів, підвищення пристосувальних можливостей та неспецифічної опірності організму, загартування. Використовують сонячні та повітряні ванни, УФО в осінньо-зимовий період; душ струменевий і циркулярний, обливання, обтирання, прісні і хвойні ванни; електростимуляцію ослаблених м'язів; кліматолікування.

Сколіоз

Лікування сколіотичної хвороби комплексне. Разом із загальнотерапевтичними гігієнічними засобами та ортопедичними методами застосовують лікувальну гімнастику, лікувальний масаж, фізіотерапію. У разі безрезультатного тривалого консервативного лікування і прогресування захворювання при сколіозах II–IV ступеня інколи проводять оперативне втручання, суть якого зводиться до корекції деформації з наступною фіксацією хребта. Однак операція не завжди приводить до виліковування, тому в переважній більшості провідним методом лікування сколіозу є консервативний.

Діти зі сколіозом I ступеня звичайно лікуються у поліклініці, де і займаються фізичними вправами, або в школі в спеціальних медичних групах. При сприятливому перебігу хвороби їм дозволяється займатися деякими видами спорту: плаванням (стиль брас), лижним спортом (класичний хід), академічним веслуванням, спортивними іграми (волейбол, баскетбол).

Лікування сколіозів II ступеня проводять у кабінетах ЛФК поліклінік, лікарсько-фізкультурних диспансерів, а при прогресуванні захворювання – у спеціалізованих школах-інтернатах. У них перебувають і хворі з III–IV ступенями сколіозу. В цих закладах лікування поєднують із навчанням: діти вчаться, лежачи на спеціальних тапчанах; проводять фізкультпаузи на кожному уроці та 45-хвилинні заняття з лікувальною гімнастики, а зранку – гігієнічну гімнастику. Використовують лікувальне плавання, елементи спортивних ігор. Застосовують коригуючі гіпсові ліжка, знімні ортопедичні корсети.

Лікувальна фізична культура є найважливішим засобом у комплексному лікуванні сколіотичної хвороби. Її головні спеціальні завдання: запобігання подальшому прогресуванню сколіотичної хвороби, виправлення сколіотичної деформації на ранніх стадіях захворювання; розтягнення скорочених м'язів і зв'язок на увігнутій стороні хребта і зміцнення їх на опуклій стороні дуги; зміцнення м'язів спини і грудної клітки, створення м'язового корсета, виправлення хребта; покращання діяльності дихальної і серцево-судинної систем; виховання і закріплення навички правильної постави.

Для вирішення цих завдань використовуються гімнастичні вправи для зміцнення м'язів спини, живота, бічних м'язів тулуба переважно з положення лежачи на животі, спині, в упорі стоячи на колінах. Це дає змогу підвищити силову витривалість м'язів тулуба у найвигідніших умовах формування м'язового корсета і закріплення досягнутої корекції.

У заняттях із лікувальною гімнастики використовують спеціальні коригуючі вправи (Єпіфанов В.А., 1995) – симетричні, асиметричні і деторсійні (рис. 10.9 і 10.10).

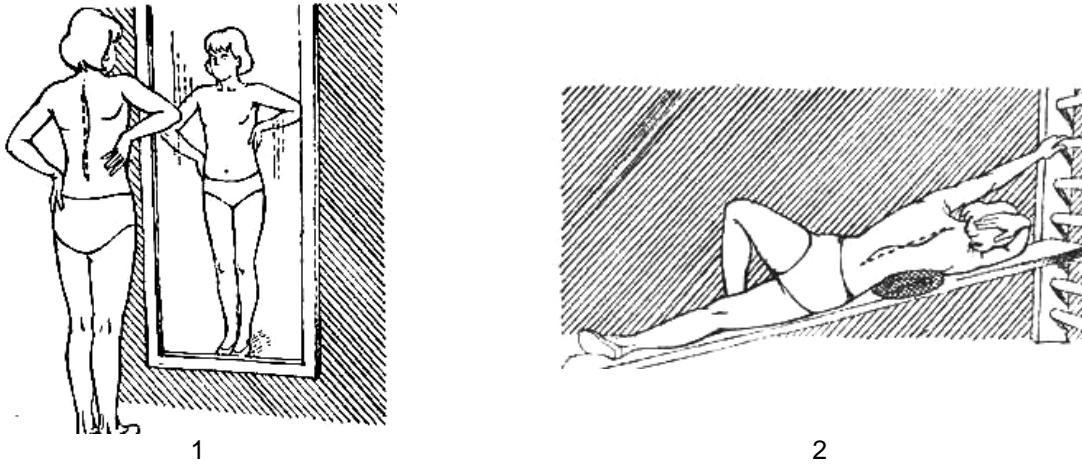


Рис. 10.9. Корируючі вправи при правобічному грудному і лівобічному поперековому сколіозі:
 1 – активно-пасивна корекція хребта перед дзеркалом; 2 – пасивна корекція на похилій площині

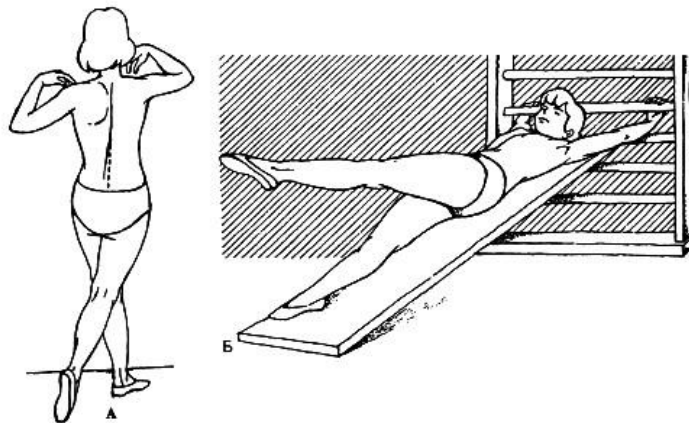


Рис. 10.10. Деторсійні вправи: А – комбінована вправа при правобічному грудному і лівобічному поперековому сколіозі; Б – вправи на похилій площині при поперековому сколіозі

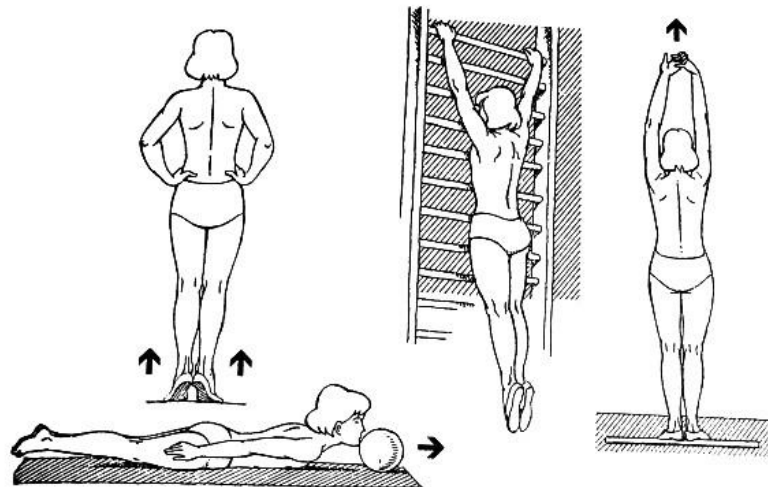


Рис. 10.11. Варіанти вправ, спрямованих на витягнення хребта

Симетричні вправи зберігають серединне положення хребта, сприяють вирівнюванню м'язової тяги з обох боків. Цей ефект виникає внаслідок того, що при виконанні симетричних рухів розтягнуті й ослаблені м'язи на опуклій стороні сколіотичної дуги скорочуються більше, ніж скорочені і, порівняно, сильніші м'язи увігнутої сторони. Під впливом тренувань м'язи на опуклій стороні зміцнюються, а на увігнутій розтягуються і спостерігається зниження їх гіпертонусу. Це сприяє усуненню або зменшенню асиметрії м'язової тяги і створенню рівномірного м'язового корсета. Симетричні вправи нескладні, виконання їх не викликає у хворих утруднень і, що особливо важливо, вони не призводять до противикривлень. Тому їм віддають перевагу при лікуванні сколіозу усіх ступенів.

Асиметричні коригуючі вправи концентровано діють на визначені ділянки хребта і при неправильному виконанні можуть призвести до розвитку противикривлень. Тому їх слід добирати спільно з лікарем і реабілітологом та суворо дозувати. Асиметричні вправи виконують із вихідних положень лежачи, в упорі стоячи на колінах, стоячи і в русі. Протипоказані вони при прогресуванні сколіозу.

Деторсійні вправи застосовують при сколіозі, коли переважає виражена торсія хребців. Ці вправи передбачають обертання хребців у бік, протилежний торсії; корекцію сколіозу з вирівнюванням таза; розтягнення скорочених та зміцнення розтягнутих м'язів у поперековому і грудному відділах. Деторсійні вправи виконують із вихідного положення лежачи на похилій площині (в т.ч. на профілакторі Євмінова), з упору стоячи на колінах, стоячи, у висі на гімнастичній стінці.

У комплексах лікувальної гімнастики велику увагу приділяють дихальним вправам, які не тільки підвищують функціональні можливості дихальної та серцево-судинної систем, а й сприяють активній корекції хребта і грудної клітини. Під час виконання вправ слід постійно звертати увагу на виховання і закріплення навички правильної постави, вимагати точного виконання вправ.

Складовим елементом комплексного лікування сколіотичної хвороби є плавання та гідрокінезотерапія. Мотивація занять, умови та принципи їх використання аналогічні тим, що і при вадах постави. Однак методика плавання, використання спеціальних фізичних вправ на суші й у воді зазнає зміни. Відмінною особливістю методики є суворий контроль за стабілізацією хребта у положенні корекції при виконанні всіх вправ і виключення тих, які призводять до його мобілізації. Всі ці вимоги найбільше задовольняє спосіб брас на грудях. Плавальні рухи рук і ніг симетричні, виконуються послідовно в одній площині, виключені коливання хребта навколо поздовжньої осі. Рекомендують плавати у повільному темпі, з подовженою фазою ковзання після поштовху ногами. Більш детально про методику занять лікувальним плаванням при різних за локалізацією напрямках вигину хребта і ступенем сколіозу описано Полесею Г. В., Петренком Г. Г. (1980).

Лікувальний масаж здійснює загальнофізіологічну дію на організм, а також застосовується з метою пасивної корекції сколіозу, зміцнення розтягнутих та розслаблення і розтягнення скорочених м'язів тулуба. Застосовують класичний масаж і підводний душ-масаж. Масажують, переважно, довгі м'язи спини, міжлопаткову ділянку, задню і бокову поверхні грудної клітки, косі м'язи живота. Масаж хворим на сколіоз II–III ступеня проводять диференційовано: на боці опуклості, де м'язовий тонус ослаблений і м'язи розтягнуті, масажують інтенсивно з використанням усіх прийомів; на увігнутому боці м'язовий тонус підвищений і тому застосовують погладження, вібрацію, розтягнення м'язів, що сприяють їх розслабленню.

Фізіотерапію використовують для покращання крово- та лімфообігу; знеболюючої, загальнозміцнюючої, коригуючої дії на хребет і тулуб; зміцнення м'язів спини; нормалізації функції нервово-м'язового комплексу і мінерального обміну; підвищення пристосувальних можливостей та неспецифічної опірності організму, загартування. Застосовують електростимуляцію ослаблених м'язів спини, діадинамотерапію, електрофорез анестезуючої суміші, кальцію та фосфору, УВЧ-терапію, ультрафіолетове опромінювання, парафіно-озокеритні апплікації, хвойні або прісні ванни (36–37 °С), душ струменевий або циркулярний, сонячні і повітряні ванни, кліматолікування.

Плоскостопість

Плоскостопість лікують тривало і комплексно. Широко використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, спеціальне взуття і устілки-супінатори, загальні гігієнічні засоби. При значній плоскостопості корекції досягають гіпсовими пов'язками з фіксацією стопи у варусному положенні, а інколи вдаються до хірургічного втручання.

Лікувальна фізична культура показана при всіх видах плоскостопості. Її завдання: зміцнення всього організму, підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок; корекція деформації стоп, усунення вальгусної постановки п'ятки і збільшення висоти склепінь стопи; виховання і закріплення стереотипу правильної постави тіла та нижніх кінцівок при стоянні і ходьбі. ЛФК призначають за трьома періодами (ввідний, основний і заключний).

У ввідному періоді спеціальні вправи для м'язів гомілки і стопи виконують із положення лежачи і сидючи, що виключає вплив маси тіла на склепіння стоп. Спеціальні вправи чергують із вправами на розслаблення та загальнорозвиваючими для всіх м'язових груп. У цей період бажано вирівняти тонус м'язів гомілки, покращити координацію рухів.

В основному періоді слід досягти корекції положення стопи і закріпити його. Використовують вправи для зміцнення переднього і заднього великогомілкових м'язів і згиначів пальців, вправи з поступовим збільшенням навантаження на стопи. В комплекси включають вправи з предметами: захват пальцями ніг дрібних предметів (камінців, кульок, олівців, квасолі тощо) і їх перекладання (збирання пальцями ніг килимка з м'якої тканини, качання підошвами палиці тощо). Для закріплення корекції використовують спеціальні види ходьби – на носках, п'ятках, зовнішній поверхні стоп, із паралельною постановкою стоп. Виправленню положення п'ятки сприяють також ходьба по похилій поверхні та ребристій дошці. Частина спеціальних вправ слід виконувати у фіксованому положенні головок плюсневих кісток на поверхні підлоги, в якому напруження згиначів пальців призводить не до їх згинання, а до збільшення висоти поздовжнього склепіння. Всі спеціальні вправи включають у заняття разом із загальнорозвиваючими при зростаючому дозуванні і поєднують із вправами на виховання правильної постави.

У заключний період до лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики додають лікувальну ходьбу, теренкур, гідрокінезотерапію та спортивно-прикладні вправи. Використовують плавання вільним стилем, рухливі і спортивні ігри, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, близький туризм. Однак обмежують вправи з обтяженнями у вихідному положенні стоячи, стрибкові вправи.

Спеціальні вправи, що рекомендується використовувати у заняттях ЛФК при плоскостопості наведено у *Додатку 10.9*.

Лікувальний масаж проводять курсами по 1,5–2 місяців протягом усього періоду лікування плоскостопості з метою: усунення або зменшення болючості у деформованих стопах, м'язах кінцівок та покращання крово- і лімфообігу в них; поліпшення скорочувальної здатності і сили м'язів гомілки та зміцнення зв'язкового апарату стоп; нормалізації склепіння стоп; підвищення загального тону організму. Використовують класичний масаж і самомасаж, котрий починають із гомілки у положенні лежачи на животі. Масажують м'язи внутрішньої і зовнішньої її сторони, потім тильну сторону стопи, а далі переходять на підошву, застосовуючи погладження, розтирання, розминання, постукування. Після цього повертаються до масажування м'язів гомілки, а потім стопи. Тривалість масажу 8-12 хв., рекомендується його повторювати двічі на день.

Фізіотерапію призначають одночасно з іншими засобами фізичної реабілітації. Її завдання: ліквідувати біль, поліпшити кровообіг і трофіку тканин стопи і гомілки; зміцнити нервово-м'язовий і зв'язковий апарати стопи; загартувати організм. Використовується діадинамотерапія, електростимуляція великогомілкового м'яза та довгого м'яза – розгинача пальців, теплі ножні ванни, обтирання, обливання, купання, сонячні та повітряні ванни.

Ефективність фізичної реабілітації при плоскостопості проявляється в зменшенні або повному зникненні неприємних відчуттів і болю при тривалому стоянні і ходьбі, усуненні вади стоп, нормалізації постави та ходи, поліпшенні фізичної працездатності.

Взагалі плоскостопість, особливо найбільш поширену статичну плоскостопість, слід запобігати, використовуючи різні предмети, прилади й устаткування. Починати це потрібно з раннього дитячого віку. В заняття фізкультурою слід включати спеціальні вправи для формування і зміцнення склепінь стопи, заохочувати періодично ходити босоніж по підлозі, пухкій землі, піску, гальці. Сприяє профілактиці плоскостопості носіння взуття з твердою підошвою, невеликим каблучком і шнурівкою, раціональний руховий режим, а головне — регулярні заняття фізичною культурою і спортом.

Питання для самоконтролю:

1. Дайте клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при хірургічних захворюваннях.
2. Назвіть показання та протипоказання до призначення засобів ЛФК.
3. Які ускладнення та захворювання найчастіше виникають після операцій на органах грудної та черевної порожнини?
4. Які основні завдання та форми ЛФК у передопераційний період.
5. Які основні завдання та форми ЛФК у ранньому, пізньому та віддаленому післяопераційних періодах?
6. Особливості застосування засобів ЛФК при оперативних втручаннях на органах грудної порожнини залежно від рухового режиму та перебігу післяопераційного періоду.
7. Особливості застосування засобів ЛФК при оперативних втручаннях на органах черевної порожнини залежно від рухового режиму та перебігу післяопераційного періоду.
8. Дайте клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при травмах опорно-рухового апарату.
9. Основні завдання, засоби і форми ЛФК в іммобілізаційному, післяіммобілізаційному і відновному періодах реабілітації.
10. Показання та протипоказання до призначення засобів ЛФК при травмах опорно-рухового апарату.
11. Особливості фізичної реабілітація при діафізарних переломах плечової, стегнової кісток, кісток передпліччя та гомілки залежно від періоду лікування.
12. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації при внутрішньосуглобових переломах (плечового, ліктьового, колінного, гомілковостопного суглобів).
13. Особливості методики ЛФК при переломах шийки стегна залежно від локалізації та періоду лікування.
14. Фізична реабілітація при переломах кісток стопи та кисті.
15. Особливості методики ЛФК при ушкодженні ахіллового сухожилка.
16. Охарактеризуйте функціональний метод лікування компресійних переломів хребетного стовпа.
17. Завдання і методика ЛФК при переломах кісток таза залежно від періоду лікування.
18. Що таке постава? Назвіть ознаки правильної постави і які її порушення виникають у сагітальній і фронтальній площинах?
19. Як відрізнити сколіотичну поставу від істинного сколіозу?
20. За допомогою яких засобів фізичної реабілітації зміцнюють м'язовий корсет, виховують навичку правильної постави?
21. Які особливості методики коригуючої гімнастики при порушеннях постави?
22. У чому полягають завдання і як застосовують ЛФК та фізіотерапію при сколіозах?
23. Вкажіть особливості застосування лікувального масажу при сколіозах?
24. У чому полягають завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації при лікуванні плоскостопості?

Тестові завдання:

1. Які вправи використовують у разі важкого стану хворих після абдомінальних операцій?
 - A. Вправи для напруження м'язів промежини.
 - B. Активні рухи верхніми кінцівками.
 - C. Активні рухи нижніми кінцівками.
 - D. Дихальні вправи.
 - E. Вправи для м'язів тулуба.
2. Які вправи призначають з метою запобігти застійним явищам у черевній порожнині після абдомінальних операцій?
 - A. Дихальні вправи.
 - B. Активні рухи верхніх кінцівок.
 - C. Вправи для напруження та послаблення м'язів промежини.
 - D. Корируючі вправи.
 - E. Рефлекторні вправи.
3. Головними завданнями ЛФК в першому іммобілізаційному періоді при переломах кісток гомілки є всі, крім одного:
 - A. Тренування вестибулярного апарату.
 - B. Профілактика тугорухливості у вільних від іммобілізації суглобах.
 - C. Профілактика застійних явищ в легенях.
 - D. Нормалізація функції серцево-судинної дихальної системи.
 - E. Запобігання пролежням і атрофії м'язів.
4. Протипоказаннями до призначення ЛФК в травматології є всі, крім одного:
 - A. Наявність виразного больового синдрому.
 - B. Підвищення ШОЕ до 15 мм/г.
 - C. небезпека вторинних кровотеч, гості запальні процеси,
 - D. Підвищення температура тіла понад 38,00С, важкий стан хворого,
 - E. Наявність сторонніх тіл біля крупних судинних і нервових стволів.
5. У перші години після торакальних операцій рекомендують дихальні вправи:
 - A. Рефлекторні вправи.
 - B. Динамічні дихальні вправи.
 - C. Загальнозміцнюючі вправи.
 - D. Пасивні вправи для нижніх кінцівок.
 - E. Статичне діафрагмальне дихання.

(Правильні відповіді: 1 – D, 2 – C, 3 – A, 4 – B, 5 – E).

Ситуаційні задачі:

1. Хвора П., 25 р., 1-ша доба після апендектомії з приводу простого апендициту, загальний стан середньої важкості. Призначте руховий режим та засоби ЛФК.
2. Хворий 42 роки, знаходиться на лікуванні в травматологічному відділенні з переломом правої ключиці. Проведена репозиція відламків і накладена фіксуєча пов'язка. На який день в комплексному відновному лікуванні можна призначити ЛГ і які спеціальні вправи слід рекомендувати хворому?
3. Учень В., 14 років, діагностовано правосторонній сколіоз II ст. Які засоби ЛФК слід призначити? Які коригуючі вправи доцільно включити в комплекс лікувальної гімнастики?

РОЗДІЛ 11

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В АКУШЕРСТВІ ТА ГІНЕКОЛОГІЇ

Необхідність систематичної м'язової діяльності для людини теоретично обґрунтована і практично доведена. У період вагітності вплив цього чинника у багато разів зростає. Фізичні вправи дозволяють досягати оптимального режиму функціонування основних систем організму в умовах, що змінилися. Завдяки використанню фізичних вправ можна успішно протидіяти ряду небажаних ускладнень вагітності (варикозне розширення вен, плоскостопість, слабкість м'язів черевного преса та ін.).

Для гінекологічних хворих характерне поєднання розладів, зумовлених захворюванням з порушеннями в організмі, що пов'язані з недостатньою руховою активністю, оперативним втручанням тощо. Статеві органи жінки через нервову систему мають тісний зв'язок з усіма органами та системами і їх функції перебувають у взаємному зв'язку і залежності. Тому захворювання статевих органів впливають на функції інших органів та систем і на стан організму в цілому. Це зобов'язує комплексно підходити до лікування гінекологічних хворих засобами фізичної реабілітації.

Клініко-фізіологічне обґрунтування

Організм вагітної жінки дуже чутливий до впливу чинників зовнішнього середовища. Вплив засобів фізичної реабілітації, їх ефективність залежать, насамперед, від величини фізичного навантаження, характеру вправ, методики їх застосування залежно від терміну вагітності, фізичного стану та супутніх хвороб.

Заняття спеціальною гімнастикою під час вагітності сприяє підвищенню резервних можливостей дихання і більшій відповідності роботи дихальної системи потребам газообміну матері та плода. Забезпечується швидше пристосування кровообігу і кровопостачання, збільшується систолічний об'єм крові, знижується ЧСС у спокої, забезпечується здатність організму виконувати досить тривалий час при стійкому рівні кровопостачання роботу певної потужності. Узгоджуються основні нервові процеси збудження і гальмування, стає кращою умовно-рефлекторна діяльність, яка так необхідна під час пологів.

Дозовані фізичні навантаження стимулюють імунну систему. Систематичні заняття спеціальними фізичними вправами сприяють розвитку нових функціональних систем, що забезпечують точність і координацію відновних реакцій організму жінки, а також їх економізацію.

У післяпологовий період регулярні заняття фізичними вправами сприяють нормальному топографічному відновленню органів черевної порожнини та малого тазу, швидкому зворотному розвитку розтягнутих м'язів черевної стінки і тазового дна, скороченню матки та її зв'язок. Зміцнення м'язів спини і живота формує правильну поставу жінок, що за рахунок удосконалення зв'язкового апарату матки забезпечує її нормальне положення, оскільки через поперечний і внутрішній косий м'язи живота здійснюється прямий зв'язок із зв'язками матки і самою маткою.

При гінекологічних захворюваннях морфологічні зміни в органах малого тазу зводяться до утворення інфільтратів і рубцево-спайкових процесів у очеревині та клітковині, до застійних явищ у порожнині малого тазу, аномалії положення внутрішніх статевих органів. Ступінь цих змін залежить від характеру захворювання, повноцінності черевної стінки, тазового дна, зв'язок матки.

Своєчасне призначення засобів фізичної реабілітації у гінекологічних хворих запобігає формуванню запальних процесів, застійного гальмування в ЦНС, патологічних

умовно-рефлекторних зв'язків і утворенню зрощень у приматовій клітковині. Загальнотонізуючі вправи нормалізують трофічні процеси в органах малого тазу хворої жінки, поліпшують евакуацію продуктів розпаду із місць запалення, сприяють розсмоктуванню інфільтратів за рахунок поліпшення крово- і лімфообміну в порожнині малого тазу і посиленню окислювально-відновних процесів. Вправи у діафрагмальному диханні допомагають уникнути венозного застою в органах черевної порожнини і посилити їх моторну функцію. Лікувальне застосування фізичних вправ забезпечує поступове розширення адаптації спочатку до тренувального фізичного навантаження, а потім і до умов побутової та професійної фізичної діяльності.

Повноцінне застосування фізичних вправ у акушерстві та гінекології з використанням усіх основних механізмів їх лікувальної дії повинно здійснюватися в комплексі з фізіо-, бальнеотерапією, масажем тощо.

11.1. Особливості застосування фізичних вправ під час вагітності

Показання та протипоказання до застосування фізичних вправ під час вагітності

Протягом вагітності, яка триває 280 днів (залежно від індивідуальних особливостей від 250 до 300 днів), виділяють 3 триместри: з моменту зачаття до 12-го тижня, з 13-го по 27-й тиждень і з 28-го тижня до пологів.

Заняття фізичними вправами (ФВ) показані всім жінкам з неускладненою вагітністю, а також вагітним із захворюваннями серцево-судинної системи у стадії компенсації.

У акушерській практиці незаперечний факт згубного впливу гіподинамії на вагітність, пологи та післяпологовий період. Наслідком гіподинамії є загроза переривання вагітності та токсикоз першої половини вагітності; слабкість пологової діяльності (частота оперативних втручань у пологах у таких жінок складає близько 44%) і збільшення тривалості пологів, зменшення добової секреції молока в 2 рази.

Протипоказання до застосування фізичних вправ у вагітних жінок наведені в таблиці 11.1.

Таблиця 11.1

Протипоказання до застосування фізичних вправ під час вагітності

Не пов'язані безпосередньо з вагітністю	Пов'язані з вагітністю
Гостролихоманкові захворювання Туберкульоз (стадія загострення) Гостре захворювання нирок Розлади кровообігу Хронічний апендицит зі схильністю до загострення	Різко виражений токсикоз (безперервна блювота) Прееклампсія, еклампсія (несвідомий стан з випадками судом) Маткова кровотеча Звичні викидні Систематична поява переймоподібних болів після занять

Природною перешкодою на шляху таких проявів є використання фізичних вправ з моменту зачаття до пологів і у післяпологовому періоді. Обов'язковою умовою перед початком занять є консультація з лікарем-гінекологом. Заняття фізичними вправами будуються з урахуванням рівня фізичної підготовленості вагітних. Враховується силовий показник, (від 36 до 50,0%), відповідно слабка, середня, сильна; життєвий показник (від

36,6 до 50,0); сила м'язів черевного преса (до 6 підйомів і понад 12), функціональна проба 10 присідань за 30 сек. (почастішання від 70 до 60,0%), час відновлення пульсу (від 3,5 хв. до 2,5 хв.), проба Штанге (від 18 до більше 35 сек.), проба Генчі (від 12-14 до більше, ніж 22 сек.).

Особливості використання фізичних вправ для жінок з нормальним перебігом вагітності залежно від триместру

В усіх періодах вагітності перевагу віддають динамічним вправам. Велика увага приділяється розвитку повного глибокого дихання, умінню розслабляти окремі м'язові групи. У заняття включаються усі вихідні положення, значне число вправ виконується в положенні лежачи: зміцнення м'язів черевного преса, тазового дна, вправи на розслаблення м'язів живота, спини, ніг та ін. Після вправ, пов'язаних з роботою великих м'язових груп, повинні виконуватися статичні дихальні вправи з деяким поглибленням видиху. У групі заняття в умовах жіночої консультації доцільно включати елементи гри, проводити вправи під музику.

У першому триместрі необхідна обережність у дозуванні навантаження і застосуванні вправ, що підвищують внутрішньочеревний тиск.

Мета занять – навчити жінку навичкам повного дихання, довільній напрузі та розслабленню мускулатури, забезпечити оптимальні умови для розвитку плода й зв'язку його з материнським організмом, почати поступову адаптацію серцево-судинної системи матері до фізичного навантаження.

Підготовчий розділ заняття

Мета заняття: посилення периферичного кровообігу; збільшення вентиляції легенів і газообміну.

Вихідні положення: стоячи; сидячи на стільці, на гімнастичній лавці.

Використовують вправи:

- для дистальних і проксимальних відділів рук і ніг (амплітуду рухів збільшувати поступово, особливо в тазостегнових суглобах), число повторень – 5-7 разів;
- дихальні статичні й динамічні вправи (використовують динамічні дихальні вправи, що не викликають значного підвищення внутрішньочеревного тиску, з поступовим поглибленням дихання), число повторень – 4-5 разів;
- вправи на загальне розслаблення, число повторень – 4-5 разів;
- ходьба проста, тривалість 1 хвилина, дихання повільне.

Основний розділ

Мета заняття: освоєння навиків роздільного глибокого дихання; зміцнення і збільшення розтяжності м'язів тазового дна; зміцнення м'язів черевного преса; освоєння навиків розслаблення тазового дна і черевного преса; тренування серцево-судинної системи.

Вихідні положення: стоячи; сидячи на стільці, на підлозі; лежачи на спині, на боці; колінно-кистьове положення.

Включають:

- дихальні вправи з участю передньої черевної стінки, грудне дихання (чергувати виконання цих вправ), число повторень – 4-5 разів;
- статичні дихальні вправи (використовують після вправ із збільшеним навантаженням, виконують при загальному розслабленні), число повторень – 3-4 рази;
- вправи для тазового дна і черевного преса, з напруженням і розслабленням м'язів (амплітуду рухів нарощувати обережно, виключати вправи, що різко підвищують внутрішньочеревний тиск, не затримувати дихання під час виконання вправ для черевного преса), число повторень – 8-10 разів;
- вправи для тулуба – повороти, нахили, поєднання поворотів з нахилами і з рухами рук та ніг (поєднання вправ різного анатомічного характеру вводити поступово), число повторень 5-6 разів.

Не рекомендуються вправи, що викликають різке підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, перехід з положення лежачи в положення сидячи, різкі нахили і прогинання тулуба). Показані вправи для напруги і розслаблення м'язів черевного преса у вихідному положенні сидячи, лежачи на спині, на боці.

Заключний розділ

Мета заняття: поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: стоячи; сидячи; лежачи на спині.

Застосовують вправи:

- для рук і ніг (чергування і поєднання цих вправ, амплітуда рухів у крупних суглобах дещо обмежена, дихання рівномірне), число повторень – 5-10 разів;
- статичні й динамічні дихальні вправи, число повторень – 4-5 разів;
- вправи на загальне розслаблення (виконують лежачи на спині), число повторень – 3-4 рази.

Тривалість заняття 15-20 хв.

Слід дотримуватися обережності в терміни, що відповідають менструації, за рахунок зменшення числа повторень вправ, виключення складних вправ і скорочення на 5-7 хвилин тривалості заняття.

В другому триместрі (17-32-й тиждень) метою заняття є: забезпечення достатнього кровопостачання й оксигенації плода; зміцнення м'язів черевного преса і підвищення еластичності тазового дна; сприяння збереженню і розвитку гнучкості хребта і тазових зчленувань; збільшення адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження.

З 17 по 23-24-й тиждень необхідно приділити особливу увагу зміцненню м'язів черевного преса, тазового дна, збільшити рухливість зчленувань малого тазу, розвинути гнучкість хребта і почати зміцнювати довгі м'язи спини у всіх вихідних положеннях, крім положення лежачи на животі. Продовжують заняття на вольове розслаблення м'язів черевного преса, тазового дна, сідничних і стегнових м'язів, вправи на дихання з переважним акцентом грудному. Варто навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна при напрузі м'язів черевного преса.

Підготовчий розділ заняття

Мета заняття: посилення периферичного кровообігу; збереження стійкої пози; посилення вентиляції легень; поглиблення дихання.

Вихідні положення: сидячи; стоячи; лежачи на спині, на боці.

Включають:

- вправи для дистальних відділів рук і ніг (в положенні стоячи виконують вправи з симетричним навантаженням, дихання не затримувати.), число повторень – 8-10 разів;
- дихальні вправи статичні й динамічні (поступово поглиблювати дихання), число повторень 5-6 разів;
- вправи на загальне розслаблення (виконують у всіх вихідних положеннях), число повторень – 4-5 разів.

Основний розділ

Мета заняття: розширення функціональної здатності м'язів тазового дна і черевного преса; підготовка тазового дна і черевного преса до періоду пологів; збільшення рухливості хребта, зміцнення довгих м'язів спини; збільшення рухливості тазостегнових суглобів і крижово-клубового зчленування; збільшення вентиляції легенів.

Вихідні положення: стоячи; сидячи; лежачи на спині, на боці.

Застосовують:

- вправи для м'язів тазового дна, черевного преса (під час виконання вправ не затримувати дихання, амплітуду руху ніг поступово доводити до максимальної), число повторень – 3-4 рази;
- вправи для м'язів сідниць і м'язів, що приводять стегно, число повторень – 3-4 рази;
- вправи на розслаблення м'язів тазового дна і черевного преса, число повторень – 5-6 разів;
- вправи на розслаблення тазового дна при напруженому черевному пресі, число повторень – 3-4 рази;

- повороти, нахили тулуба, поєднання поворотів з нахилами, з рухом рук у бік повороту і в протилежну сторону (поступово збільшувати амплітуду рухів і доводити до максимальної), число повторень – 3-4 рази;
- напівприсідання, випади вперед, убік, з опорою ногою на різних рівнях (1-2-а, 3-4-а рейки гімнастичної стінки), число повторень – 2-3 рази;
- статичні дихальні вправи (виконують після кожної спеціальної вправи), число повторень – 4-5 разів;
- динамічні дихальні вправи, вправи на розслаблення окремих м'язових груп (поєднують з рухами рук, розслабляють м'язи, що брали участь у виконанні вправ), число повторень – 4-5 разів.

Заключний розділ

Мета заняття: поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: сидячи.

Виконують:

- статичні й динамічні дихальні вправи (динамічні дихальні вправи виконують з неповною амплітудою руху рук, не використовують одночасні рухи рук і ніг, м'язи плечового пояса розслаблені, дихання поглиблене), число повторень – 5-6 разів;
 - вправи для рук і ніг, число повторень – 5-7 разів;
 - ходьба проста, 2 хвилини;
 - вправи на загальне розслаблення (виконують лежачи і сидячи), число повторень – 4-5 разів.
- Тривалість заняття – 30-40 хв.

У період найбільш напруженої роботи серця – з 26-го по 32-й тиждень необхідно трохи зменшити загальне фізичне навантаження за рахунок скорочення числа повторень вправ і введення статичних дихальних вправ і вправ розслаблюючих м'язи.

З 29-30-го тижня варто виключити вправи з одночасним рухом прямими ногами. Щоб вагітній легше було утримувати центр ваги, до заняття необхідно вводити вправи, що зміцнюють довгі м'язи спини і на розтягування тазового дна. Широко використовують вправи, що приводять і відводять м'язи стегна. Тривалість заняття 25-30 хв.

Починаючи з 12-го тижня вагітності, зростає венозний тиск у судинах нижніх кінцівок. Цьому сприяє більш високий тиск у венах матки у порівнянні з венами ніг і поступове здавлювання зростаючою маткою вен тазу, що також утрудняє відтік крові з нижніх кінцівок. З утрудненням відтоку зв'язують появу набряків на ногах у здорових жінок у більш пізній термін вагітності. У деяких вагітних у цей період починається розширення вен. У зв'язку з цим вихідне положення стоячи в заняттях гімнастикою повинне використовуватися не більше, ніж у 30% усіх вправ. Найбільше число вправ виконується в положенні лежачи на боці, лежачи на спині. Необхідно пам'ятати, що у вихідному положенні лежачи на спині можливе виникнення постурального гіпотонічного синдрому (у 11% випадків), що розвивається внаслідок здавлення маткою нижньої порожньої вени і нервових сплетень. Здавлення нижньою полою веною значно зменшує систолічний і хвилиний об'єм крові з наступним падінням АТ. Переклад вагітної в положення лежачи на боці та з піднятим на 45 см головним кінцем ліжка усуває такий стан. Підготовчий і заключний розділи заняття будуються, як і на початку II триместру.

У третьому триместрі (33-40-й тиждень) метою занять є стимуляція дихання, кровообігу, боротьба із застійними явищами, стимуляція діяльності кишечника, збільшення еластичності тазового дна, збереження тону м'язів черевної стінки, збільшення рухливості крижово-клубового з'єднання, тазостегнових суглобів, хребта, доведення до автоматизму виконання фізичних вправ при збереженні ритмічного глибокого дихання, закріплення навички розподілу зусиль у майбутніх родах.

В період 33-36-й тиждень пропонують наступний комплекс вправ.

Підготовчий розділ заняття

Мета заняття: збільшення легеневої вентиляції; посилення периферичного кровотоку.

Вихідні положення: стоячи з опорою рукою; сидячи; лежачи на спині з підведеним

головним кінцем ліжка, лежачи на боці.

Виконують:

- дихальні вправи статичні та динамічні (поступово заглиблювати дихання, амплітуда руху рук дещо обмежена, неповна, вправи для рук і ніг не виконувати одночасно), число повторень – 5-6 разів;
- вправи для дистальних відділів рук і ніг, число повторень – 4-5 разів.

Основний розділ

Мета заняття: закріплення навиків роздільної напруги і розслаблення м'язів черевного преса і тазового дна; закріплення навиків роздільної напруги і розслаблення м'язів черевного преса і тазового дна; збільшення еластичності тазового дна, збільшення рухливості тазостегнових суглобів і крижово-клубового зчленування; збільшення легеневої вентиляції, збільшення газообміну.

Вихідні положення: сидючи; стоячи з опорою; лежачи на спині з підведеним головним кінцем ліжка, лежачи на боці.

Застосовують:

- вправи для м'язів тазового дна (м'язи тазового дна розслабляти при напруженому черевному пресі, м'язи черевного преса – при розслабленому тазовому дні), число повторень – 5-6 разів;
- вправи для косих м'язів живота, число повторень – 4-5 разів;
- повороти тулуба вправо/вліво з відведенням у бік руки, відповідної повороту, присідання і напівприсідання при широко розставлених ногах (вправи виконують у положенні лежачи при ненапруженому черевному пресі, дихання довільне, не затримувати, виконуються після спеціальних з поступовим поглибленням дихання), число повторень – 3-4 рази;
- статичні і динамічні дихальні вправи (при динамічних дихальних вправах у русі включаються тільки руки, амплітуда рухів дещо обмежена), число повторень – 6-8 разів;
- вправи на розслаблення (розслабляються всі крупні м'язові групи, що брали участь у навантаженні, поєднувати із статичним диханням), число повторень – 6-8 разів.

Заключний розділ

Мета заняття: поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: сидючи.

Застосовують:

- статичні та динамічні дихальні вправи (динамічні дихальні вправи виконують з неповною амплітудою руху рук. Не використовують одночасні рухи рук і ніг. М'язи плечового пояса розслаблені, дихання поглиблене), число повторень – 5-6 разів;
- вправи для рук і ніг, число повторень – 5-7 разів;
- ходьба проста, 2 хв.;
- вправи на загальне розслаблення (виконують лежачи і сидючи), число повторень – 4-5 разів.

В період 37-40-й тиждень пропонують наступний комплекс вправ.

Підготовчий розділ заняття

Мета заняття: збільшення легеневої вентиляції; посилення периферичного кровотоку; поступове збільшення навантаження.

Вихідні положення: сидючи; лежачи з підведеним головним кінцем ліжка.

Виконують:

- статичні дихальні вправи (з поступовим поглибленням дихання), число повторень – 4-5 разів;
- динамічні дихальні вправи, вправи для дистальних відділів рук і ніг (вправи для рук і ніг виконувати поперемінно), число повторень – 5-7 разів.

Основний розділ

Мета заняття: збільшення легеневої вентиляції; зміцнення зведення стоп; зміцнення довгих м'язів спини; підготовка до періоду пологів.

Вихідні положення: стоячи з опорою рукою об рейку гімнастичної стінки, спинку стільця, ліжка; сидючи на стільці; лежачи на боці, на спині, з підведеним головним кінцем ліжка.

Застосовують:

- динамічні дихальні вправи (використовують вправи з рухами рук), число повторень – 5-6 разів;
- вправи для стоп (виконують у положенні сидючи і лежачи), число повторень – 10-12 разів;

- повороти тулуба в сторони, бічні нахили (темп повільний, амплітуду бічних нахилів дещо обмежити. Виконують при повільному незатриманому диханні), число повторень – 5 -6 разів;
- статичні дихальні вправи, число повторень – 5-6 разів.

Заключний розділ

Мета заняття: поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: сидячи; стоячи.

Застосовують:

- статичні, динамічні (з рухами рук) вправи з поступовим поглибленням дихання, число повторень – 6-8 разів;
- вправи для дистальних відділів рук і ніг (дихання не затримувати), число повторень – 15-20 разів;
- вправи на загальне розслаблення (можуть виконуватися в будь-якому зручному для вагітної положенні), число повторень – 6-8 разів.
Тривалість заняття – 20-35 хв.

У третьому триместрі необхідно завершити психопрофілактичну підготовку вагітної до пологів.

Особливості застосування фізичних вправ у пологах та післяпологовому періоді

Головна мета застосування фізичних вправ у пологах зводиться до стимуляції родової діяльності, профілактики ранньої нервово-м'язової утоми і зменшення болючих відчуттів. Пологи вимагають від жінки великих фізичних сил. Енерговитрати жінки, що народжує, протягом 16 годин еквівалентні 2-х вартовий роботі муляра чи лісоруба.

Протипоказання до проведення лікувальної гімнастики в першому періоді пологів: прееклампсія; еклампсія; важкі захворювання, що супроводжують вагітність (цукровий діабет; туберкульоз; недостатність кровообігу II-III ступеня та ін.); передлежання плаценти; передчасне відслоювання нормально розташованої плаценти; неправильні положення і передлежання плода; передлежання і випадання дрібних частин плода; передчасне відходження навколоплідних вод; підвищення АТ до 140/90 мм рт.ст. і вище.

Передродова гімнастика (активний відпочинок) починається на початку родової діяльності при розкритті шийки матки на 1-1,5 поперечних пальця.

Вправи, які можна використати під час пологів

Вправи у положенні стоячи:

1. Ходьба на місці, ходьба по палаті.
2. Нахили тулуба вперед, в сторони.
3. Повороти тулуба вправо/вліво без руху рук і з рухом рук убік повороту.
4. Черговий підйом ноги з опорою рукою об ліжко.
5. Присідання з опорою руками об ліжко.
6. Обертальні рухи руками, зігнутими в ліктьових суглобах.
7. Дихальні вправи з розведенням рук у сторони.
8. Піднімання надпліч з наступним розслабленням.
9. Струшування рук, кистей з метою розслаблення м'язів плечового пояса.

Вправи у положенні сидячи (на стільці, на краю ліжка):

1. «Ходьба» сидячи.
2. Почергове згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.
3. Згинання рук у ліктьових суглобах з одночасним стисканням пальців рук у кулак.

4. Ротація прямих ніг назовні та всередину.
5. Повороти тулуба вправо і вліво з відведенням відповідної руки вбік повороту.
6. Нахили тулуба вперед з наступним деяким прогинанням назад.
7. Динамічні дихальні вправи з підйомом рук угору, розведенням у сторони.
8. Вправи на розслаблення м'язів спини, плечового пояса.

Вправи у положенні лежачи (на спині, на боці):

1. Почергове згинання ніг у колінних та тазостегнових суглобах.
2. Одночасне згинання ніг у колінних та тазостегнових суглобах, не відриваючи стоп від поверхні постелі.
3. Ротація прямих ніг назовні й всередину.
4. Розведення і зведення ніг, зігнутих у колінному і тазостегновому суглобах.
5. Почергове підтягування зігнутої ноги до живота.
6. Поворот на бік.
7. Дихальні вправи з розведенням рук у сторони (лежачи на спині), з відведенням однієї руки вгору й убік (лежачи на боці).
8. Діафрагмальне дихання.
9. Статичне дихання з поступовим подовженням видиху.
10. Вправи на розслаблення м'язів рук, живота, ніг (лежачи на спині).

Під час потуг породілля виконує найбільше навантаження, що супроводжується затримкою дихання (під час натужування). Для створення умов активного відпочинку в інтервалі між потугами застосовують фізичні вправи, які збільшують газообмін, який усуває застій крові у кінцівках, які поліпшують кровообіг м'язів черевної стінки. Вправи виконують з положення лежачи.

Вправи у періоді між потугами в положенні лежачи:

1. Глибоке дихання з розведенням рук у сторони з підйомом їх угору.
2. Згинання і розгинання пальців рук.
3. Згинання і розгинання гомілковостопних суглобів.
4. Почергове випрямлення ніг з наступним згинанням.
5. Розслаблення м'язів черевної стінки, плечового пояса, ніг (загальне розслаблення). Ці вправи бажано сполучити з глибоким статичним диханням. Дихальні вправи повторюють 2-4 рази, інші – 2-3 рази.

Встановлено, що тільки 10% жінок не мають больових відчуттів у пологах. Значна ж частина породілей має потребу в самостійному знеболюванні даного стану. Кожна жінка емпірично вибирає для себе оптимальні прийоми знеболення.

Оптимальні прийоми знеболення у пологах:

1. Вихідне положення – лежачи на спині. Легке погладжування кінчиками пальців нижньої половини живота в напрямі від середньої лінії знизу-вгору і назовні. На вдиху здійснюється погладжування, на видиху руки повертаються у В.П.
2. У тому ж положенні виконується точковий масаж. Великий палець, злегка вібруючи, притискує точки на передніх кісткових виступах клубових кісток – чун-мень, при цьому долоні розташовані вздовж стегон. Пальцеве або кулачне притиснення зовнішніх точок поперекового ромба – сяо-чан-шу в тому ж положенні, але із зігнутими в колінах ногами фу-ту й інь-ши.
3. У положенні лежачи на боці роблять легке погладжування кінчиками пальців у попереково-крижовій області в напрямку зовні-всередину (видих) і назад (вдих). Поєднується з глибоким диханням.

Японські фахівці для зняття нервової втоми рекомендують ретельно масажувати обидва мізинці та виконувати таку вправу: руки над головою, пальці зчеплені – перетягувати руки вправо і вліво з нахилом тіла по 5 разів у кожну сторону. Повторити тричі.

Фізичні вправи застосовуються в інтервалах між короткими несильними потугами і носять характер активного відпочинку. Комплекс триває 10-15 хв. і проводиться через кожні 2-3 години.

При нормальному протіканні пологів і раннього післяпологового періоду гімнастику призначають на 2-у добу після пологів.

Протипоказання: пропасний стан, слабкість у зв'язку з великою втратою крові та важких пологів, нефропатія, еклампсія в пологах, розриви промежини III ступеня.

Шви на промежині після пологів чи розривів перинеотомії не є протипоказанням для занять лікувальною гімнастикою. У цих випадках протягом 5 днів виключаються вправи з розведенням ніг.

На 2-3-й день після пологів у комплекс включають вправи, що підсилюють периферичний кровообіг, діафрагмальне дихання, що зменшують застійні процеси в черевній порожнині та у порожнині таза, вправи на розслабленні м'язів, вправи для м'язів черевного преса (в основному для косих м'язів). Дихальні вправи повторюють 3-4 рази, загальнозміцнюючі – 3-5 разів.

На 4-5-й день після пологів при хорошому перенесенні попередніх занять навантаження поступово зростає в основному за рахунок уведення нових вправ для м'язів черевного преса і тазового дна і збільшення числа повторень попередніх вправ. Додаються вихідні положення: лежачи на животі, колінно-кистьове положення.

На 6-7-й день вводяться вправи в положенні стоячи, основна мета яких, – вироблення хорошої постави, тренування рівноваги. На всіх заняттях звертають увагу на ритмічне дихання під час виконання фізичних вправ.

Фізична реабілітація при неправильних положеннях і тазовому передлежанні плода

При неправильному положенні плода спеціальні завдання фізичної реабілітації проводяться у термін з 29-го до 35-го тижня вагітності, коли треба перевести плід у головне передлежання.

Особливості використання фізичних вправ при неправильному положенні плода

- колінно-ліктьове положення протягом 10 хвилин не менше 3-4 разів на день;
- перевертання з боку на бік, утримуючись по 10 хвилин на кожному боці протягом години, ноги зігнуті, не менше 3-4 разів на день;
- діафрагмальне дихання лежачи на боці, протилежному позиції плода, протягом 2-5 хвилин.

Потім ногу з боку спини плода згинають у колінному суглобі, притискують її до живота на видиху та роблять нею колові рухи до середини, доторкуючись стегном до живота. Вправу виконують повільно на видиху 10-15 разів за 10 хвилин, 3-4 рази на день до 35-го тижня вагітності.

При тазовому передлежанні застосовують спеціальні вправи: лежачи на боці на спеціальній підставці з опорою на великий вертел. На фоні глибокого дихання здійснюються рухи нижніми кінцівками.

При позиції плода – спинка зліва, передлежання сідницями – жінка лежить на правому боці.

При позиції – спинка справа, поперечне і косе передлежання – на лівому боці. Вправи: верхню ногу відвести в сторону-назад (розгинання) і швидко підвести коліно до живота. Якщо коліно зігнуте, здійснюється розгинання стегна і швидкий рух з напівповоротом корпусу в початкове положення.

При передлежанні сідницями вправа виконується 10-30 разів, при поперечному і косому – 12-25 разів.

Американські фахівці рекомендують швидко ходьбу, аеробіку, катання на велосипеді, плавання.

Особливості фізичної реабілітації при оперативному розродженні

Фізичні вправи після кесаревого розтину

Лікувальну гімнастику призначають через 2 години після операції, застосовують статичні дихальні вправи і деякі вправи загальнозміцнюючого характеру.

Протипоказання до лікувальної гімнастики після кесаревого розтину: гостра серцево-судинна недостатність; перитоніт; септикопоемія; тромбофлебіт.

Дихальні вправи можна чергувати з загальнозміцнюючими: згинання і розгинання рук у суглобах пальців, у променево-зап'ястному, ліктьовому суглобах, згинання і розгинання гомілковостопних суглобів по черзі за допомогою згинання і розгинання колінних суглобів, ротація ноги назовні й усередину і та ін. Дихальні вправи повторюють 2-4 рази, загальнозміцнюючі – 4-6 разів. Сполучення поглибленого дихання і посилення периферичного кровотоку сприяє кращій утилізації кисню.

З 2-го дня після операції до занять включають динамічні дихальні вправи, що підсилюють вдих і видих, та вправи для тазового дна й черевного преса, що виконують у положенні лежачи на спині та на боці. Виключаються одночасні рухи ногами, що викликають значні напруги черевного преса.

На 3-4-й день заняття проводять у цих же вихідних положеннях з поступовим збільшенням навантаження за рахунок повторень вправ і включення нових, збільшення амплітуди рухів. Вправи, пов'язані з навантаженням на м'язи тазового дна і черевного преса, повинні чергуватися з дихальними вправами і вправами з розслабленням м'язів.

З 5-го дня ряд вправ (динамічні, дихальні, повороти тулуба, почергові рухи ногами) жінка виконує в положенні сидючи, з 6-го дня – стоячи. Надалі використовують усі вихідні положення. В останні 2-3 дні перебування в пологовому будинку породілля виконує комплекс вправ, рекомендований для занять удома.

11.2. Фізична реабілітація при гінекологічних захворюваннях

Показання до призначення фізичних вправ при гінекологічних захворюваннях:

- залишкові явища запального процесу;
- загальна слабкість, обумовлена гіподинамією;
- зниження функціонального стану кардіореспіраторної системи;
- слабкість м'язів тазового дна;
- опущення стінок піхви, матки;
- ретропозиція, ретроверзія, ретрофлексія, антефлексія матки;
- зниження працездатності.

Протипоказання до призначення фізичних вправ при гінекологічних захворюваннях:

- виражене загострення запалення, що супроводжується підвищенням температури тіла, збільшенням ШОЕ;
- явища роздратування тазової очеревини;
- кровотеча;
- осумковані гнійні процеси до розкриття гнійного запалення і створення хорошого відтоку.

Фізичні вправи виконують у формі РГГ і лікувальної гімнастики у стаціонарі та після виписування в поліклінічних і домашніх умовах. Режим рухової активності поступово переходить від ліжкового до тренуючого, тривалість занять – від 8-10 до 30 хвилин.

Фізичне навантаження знижують або відмінюють у дні менструації.

Показані нахили й повороти тулуба, вправи для ніг з великою амплітудою рухів у різних вихідних положеннях. Велику увагу приділяють вправам на ходьбу (піднімання колін, махові рухи ногами, випаді, ходьба у напівприсяді, перехресним кроком).

ЛГ застосовують у комплексі з медикаментозним лікуванням і фізіотерапією. Крім цього, застосовують лікувальні грязі та пелоїдоподібні речовини, бальнео- і магнітотерапію, голкорексфлексотерапію, гінекологічний та сегментарно-рефлекторний масаж.

Опущення статевих органів і ретродевіація матки зумовлено морфологічною і функціональною неповноцінністю м'язів черевної стінки, промежини, зниженням тонузу зв'язок матки. Причиною аномалій положення матки є також рубцево-спайковий процес після запальних захворювань у малому тазі та аномалії розвитку матки, її зв'язок.

Завдяки застосуванню комплексу фізичних вправ потрібно зміцнити м'язи тазового дна, черевної стінки, спини; відновити правильне положення матки і фізіологічну функцію її зв'язок.

Лікувальна гімнастика складається із загальнозміцнюючих, дихальних і спеціальних вправ у репозиційних положеннях (колінно-ліктьове, колінно-грудне, стопо-ліктьове, «берізка», лежачи на животі, спині та боці). Ці положення сприяють переміщенню матки і зміцненню внутрішньочеревного і тазового тиску. Стоячи та в напівприсяді – вправи виконують у положенні ніг перехресно. Однією із головних спеціальних вправ є стискування відхідника і втягування промежини. Ходьбу проводять малим та перехресним кроком або із затиснутим між ногами м'ячем. Біг і стрибки виключаються.

Усім жінкам, які мають цю патологію, рекомендують перед сном перебувати в колінно-грудному положенні протягом 7-10 хвилин і частіше приймати положення лежачи на животі (крім жінок, що мають гіперантефлексію), слідкувати за регулярним випорожненням сечового міхура і кишок.

Оскільки основною причиною даного захворювання є пологи, слід вчасно виділяти таких жінок, щоб утворювати групи ризику. До групи ризику відносяться: першопологові жінки, що мали травми промежини в пологах 2-го ступеня; першопологові, що мали плід великих розмірів, у тазовому передлежанні чи ті, що перенесли оперативне втручання при пологах.

Через 6-8 днів після часткової регенерації тканин у області рубця можна починати заняття ЛГ в домашніх умовах. Протипоказані вправи з натужуванням, широким розведенням ніг.

Спеціальні вправи для жінок із антеверзією, антефлексією та опущенням матки

Вихідне положення – лежачи на спині:

- 1) втягування і стискування відхідника з наступним розслабленням;
- 2) піднімання тазу з опорою на передпліччя та стопи (ноги перехресно);
- 3) згинання ніг у колінах і притискування їх руками до живота на видиху;
- 4) імітація рухів велосипедиста;
- 5) «скластися» з опорою на лопатки, носками ніг доторкнутися до долівки;
- 6) опора на лопатки і лікті («берізка»), імітація ходіння догори ногами.

Спеціальні вправи для жінок із ретроверзією, ретрофлексією та опущенням матки

Вихідне положення – лежачи на животі, ніжний кінець кушетки трохи піднятий догори:

- 1) піднімання по черзі прямих ніг, колові обертання ними досередини;
- 2) приведення по черзі стегон до живота;
- 3) прогинання тулуба назад;
- 4) розведення і зведення прямих ніг;
- 5) «повзання» на ліктях і колінах.

Вихідне положення – колінно-ліктьове (колінно-грудне):

- 1) піднімання по черзі прямих ніг;
- 2) приведення по черзі колінного суглоба до протилежного ліктьового;
- 3) сісти на п'яти, не зрушуючи кистей;

- 4) випрямлення ніг з переходом у стопо-ліктьове положення;
- 5) втягування і стискування промежини і відхідника.

Вихідне положення – стоячи:

- 1) піднімання по черзі прямих ніг назад/уперед;
- 2) нахил тулуба вперед, у лівий/правий бік;
- 3) обертання тазу, тулуба;
- 4) повороти тулуба в сторони;
- 5) ходьба перехресним кроком, з поворотом тулуба, із затиснутим між ногами м'ячем.

Велику реабілітаційну роль при захворюваннях жіночих статевих органів відіграють фізіотерапевтичні засоби, бальнео-, грязелікування, гінекологічний та сполучнотканинний масаж.

Особливості застосування засобів ФР при розладах менструальної функції та функціональному нетриманні сечі

Ослаблення замикальної функції сфінктерів сечового міхура й уретри виникає, звичайно, в результаті травми, що виникла під час пологів, важкої фізичної роботи, гінекологічних операцій і гормональних порушень. Основною ланкою патогенезу цього захворювання є ослаблення м'язово-зв'язкового апарату тазового дна і порушення трофіки тканин уретровезикального сегмента.

Задачі ЛФК:

1. Стимуляція компенсаторно-приспосувальних реакцій в ушкоджених тканинах замикального апарату сечового міхура й уретри з метою нормалізації його діяльності;
2. Поліпшення трофіки органів малого тазу, усунення неконтрольованих скорочень детрузора;
3. Зміцнення м'язово-зв'язкового апарату тазового дна, м'язів уретри, тазу, живота і спини;
4. Сприяти відновленню анатомо-топографічних зв'язків органів малого тазу;
5. Сприяння зняття патологічної домінанти в корі головного мозку;
6. Надання загальнозміцнювального впливу на організм.

Методичні вказівки:

1. Диференційованість ЛГ в залежності від ступеня ваги (легка, середня вага, важка) і форми (чиста, комбінована) захворювання відповідно до класифікації Д.В. Кана.
2. Використовувати вихідні положення:
 - а) при легкому ступені – різноманітні (стоячи і сидячи – тільки з другої половини курсу лікування);
 - б) при середньому ступені – ті ж, виключивши положення стоячи, (стоячи на колінах і сидячи можна включити з другої половини курсу лікування);
 - в) при важкому ступені – колінно-ліктьове, лежачи на спині горизонтально, антиортостатичне (лежачи на спині на похилій площині з піднятим ножним кінцем, кут якої можна змінювати до 30° у залежності від переносимості негативного гравітаційного навантаження), лежачи на боці (сидячи, відхилившись назад, і колінно-кистьове можна застосовувати з другої половини курсу лікування). При комбінованій формі захворювання (наявність нестабільності детрузора) додатково, відповідно до ступеня міри нетримання сечі при напрузі виключити вихідні положення стоячи, стоячи на колінах, сидячи і колінно-кистьове.
Незалежно від міри і форми хвороби, фізичні вправи не слід виконувати у вихідному положенні на животі.
3. Щоб запобігти підвищенню внутрішньочеревного тиску і витіканню сечі при виконанні фізичних вправ, доцільно використовувати антиортостатичне положення, що протипоказано хворим із супутньою артеріальною гіпертензією, порушеннями мозкового кровообігу.

4. Застосовувати спеціальні динамічні фізичні вправи й ізометричні напруги з метою максимального зміцнення м'язово-зв'язкового апарату тазового дна, мускулатури уретри, тазу, глибоких м'язів спини, а також для відновлення замикальної функції сфінктерів сечового міхура й уретри, усунення анатомо-топографічних змін органів малого тазу. Більшість зазначених вправ варто виконувати із скороченням і розслабленням м'язів промежини відповідно до фаз вдиху і видиху.

Для повноцінного скорочення усіх м'язів промежини, м'язів уrogenітальної й тазової діафрагм, необхідно одночасно втягнути анус, зжати піхву і спробувати замкнути зовнішній отвір сечового міхура.

5. Ізометричні напруги м'язів необхідно виконувати з максимальною інтенсивністю. В залежності від періоду курсу число напружень м'язів варіює від 1 до 4 (при комбінованій формі захворювання збільшують до 6-7), тривалість напруги – 2-7 с. Ізометричні напруги м'язів варто застосовувати у вихідних положеннях лежачи на спині та «антиортостазі», дихання повинне бути рівномірним, глибоким і з деяким подовженням видиху, не допускаючи затримки. Слід “розсіювати” і чергувати напруги з динамічними фізичними вправами і після кожного повторення вправ та їхніх циклів, виконувати вправи у довільному розслабленні м'язів та дихальні.
6. Із занять варто виключити біг, швидку ходьбу, стрибки, підскоки, різкі зміни положень, натужування, затримку дихання, а на початку лікування – нахили вперед. Усі вправи варто виконувати ритмічно, у повільному чи середньому темпі.
7. Тривалість ЛГ протягом курсу збільшувати з 20 до 50 хв. Заняття проводити 3 рази на тиждень (щотижня додавати по одному самостійному заняттю до щоденного виконання процедур), бажано з музичним супроводом.
8. На підставі результатів внутрішньочеревного тиску, показників уродинаміки нижніх відділів сечових шляхів і перинеотонографії необхідно індивідуалізувати призначення окремих вихідних положень, фізичних вправ і кут нахилу площини, застосовуваної для виконання вправ.
9. Додатково призначати самостійні заняття, що включають цикли ритмічних ізометричних напружень м'язів тазового дна: максимально скоротити зазначені м'язи – вдихнувши, розслабити їх – видихнувши. Ці вправи можна виконувати у вихідних положеннях: стоячи, сидячи і лежачи. Рекомендується така схема занять: на 1-й тиждень – 10 вправ плюс відпочинок 30 с (виконати 2 рази підряд), протягом дня 3-5 занять; на 2-й тиждень – 13 вправ плюс відпочинок 30 с (виконати 3-4 рази підряд), протягом дня 6-8 занять; з 3-го тижня – 15 вправ плюс відпочинок 30 с (виконати 5 разів підряд), протягом дня 10 занять.
10. При відсутності повного одужання і виявлення поліпшення утримання сечі при фізичних напруженнях у хворих повторити курс лікування. Для хворих з важким ступенем нетримання сечі при напрузі проводити ЛФК з метою комплексної передопераційної підготовки й одержання більш стійких післяопераційних результатів.
11. Після закінчення поліклінічного курсу ЛФК рекомендувати хворим продовження занять ЛГ в домашніх умовах не менше 4-6 місяців.
12. Для одержання більшого ефекту застосовувати ЛФК у поєднанні з функціональною електростимуляцією м'язів тазового дна, медикаментозною терапією й акупунктурою.

Крім загальнозміцнюючих, дихальних і вправ на розслаблення, хворій рекомендують спеціальні фізичні вправи (для м'язів промежини, тазу, живота і спини), що сприяють ефективному відновленню замикальної функції сфінктерів сечового міхура й уретри.

Спеціальні фізичні вправи при нетриманні сечі у жінок

Вправи для м'язів тазового дна

А. Вправи в ізотонічному режимі:

Вихідне положення – лежачи на спині горизонтально і на похилій площині з піднятим ножним кінцем:

1. Втягування ануса, піхви і спроба замкнути зовнішній отвір сечового міхура з наступним розслабленням м'язів.
 2. Підведення тазу і попереку вгору з опорою на п'яти прямих ніг і плечовий пояс.
 3. Ноги зігнуті в колінах. Піднімати максимально вгору тазовий пояс зі скороченням м'язів тазового дна.
 4. Поворот тазу і зігнутих у колінах ніг вліво/вправо – до опускання на підлогу.
 5. Заклад правої/лівої ноги за стегно протилежної ноги зі скороченням м'язів тазового дна.
 6. Почергове й одночасне підтягування до грудей ніг, зігнутих у колінах.
Вихідне положення – лежачи на боці:
 1. Підтягування зігнутої ноги до грудей.
 2. Максимальне піднімання вгору прямої ноги з наступним уповільненим її опусканням.
 3. Почергове відведення прямої ноги вперед, потім – назад.
Вихідне положення – з положення сидячи на підлозі.
 1. Зігнуті ноги притягнуті до грудей руками, переكات на спину і повернення у вихідне положення.
 2. Ноги зігнуті й підтягнуті до тазу, руки в упорі ззаду. Розведення і зведення колін.
 3. Ноги зігнуті, руки на гомілках. Переставляючи ноги, пересуватися на сідницях уперед/назад.
Вихідне положення – стоячи на колінах:
 1. Руки за головою. По черзі сісти вправо і вліво від стоп.
 2. Переставляючи долоні по підлозі, повертати тулуб вправо, потім – уліво.
 3. Коліна розведені. Сідати між п'ятами.
 4. Прогнути хребет з опорою рук ззаду, потім нахилитися вперед.
Вихідне положення – з колінно-ліктьового положення:
 1. Випрямляючи руки, підняти вгору тазовий пояс і вигнути спину з одночасним скороченням м'язів тазового дна.
 2. Випрямляючи руки і ноги, підняти вгору тазовий пояс зі скороченням м'язів тазового дна.
 3. Кругові рухи відведеною назад прямою лівою/правою ногою.
 4. Вправа «Ластівка».
- Б. Вправи в ізометричному режимі:
Вихідне положення лежачи на спині горизонтально і на похилій площині з піднятим ножним кінцем.
1. Максимально привести ноги, скоротити м'язи тазового дна і сідниць протягом 3-7 с.
 2. Ноги зігнуті в колінах, таз підняти вгору. Максимально привести стегна і гомілки, скорочувати м'язи тазового дна і сідниць протягом 3-7 с.
 3. Максимально привести ноги, скоротити м'язи тазового дна і сідниць з одночасним утягуванням передньої черевної стінки і натисненням поперековою областю на площину протягом 3-7 с.
 4. Ноги схрестити і підняти вгору на гімнастичну рейку. Максимально стиснути ноги, скорочувати м'язи тазового дна і сідниць протягом 3-7с.
 5. Ноги зігнуті в колінах, між ними установити м'яч. Максимально стискати м'яч колінами з одночасним скороченням м'язів тазового дна і сідниць протягом 3-7 с.
При нетриманні сечі застосовують також гінекологічний масаж.

Лікувальна гімнастика для хворих на хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів (період одужання)

Ввідний розділ заняття

Мета заняття: збільшення легеневої вентиляції; посилення периферичного кровотоку; поступове підвищення загального навантаження на організм.

Вихідне положення: сидячи на стільці; стоячи.

Виконують динамічні дихальні вправи з рухами рук і ніг та гімнастичні вправи для дистальних відділів рук та ніг (темп повільний з поступовим наростанням амплітуди руху до максимальної із поступовим поглибленням дихання), число повторень – 8-10 разів.

Основний розділ

Мета заняття: збільшення рухливості поперекового відділу хребта; посилення кровообігу в області малого тазу, зменшення застійних явищ; зниження навантаження після спеціальних вправ.

Вихідні положення: лежачи на спині, на боці, на животі; стоячи, стоячи на колінах; сидючи на стільці, на підлозі.

Застосовують

- вправи для тулуба (нахили вперед/назад, управо/вліво, повороти в сторони, поєднання нахилів з поворотами (з участю в русі рук), темп повільний із поступовим зростанням амплітуди руху, число повторень – 24-26 разів;
- гімнастичні вправи для ніг з усіх початкових положень, одночасні й почергові, та з використанням обтяження; різні варіанти ходьби, статичні дихальні вправи (виконують з максимально можливою амплітудою руху), число повторень – 24-26 разів;
- вправи на розслаблення м'язів, число повторень – 24-26 разів.

Заключний розділ заняття

Мета заняття: зниження загального фізичного навантаження.

Вихідні положення: стоячи; лежачи.

Застосовують:

- статичні й динамічні дихальні вправи, число повторень – 3-4 рази;
- елементарні гімнастичні вправи для дистальних і проксимальних відділів рук, число повторень – 3-4 рази;
- ходьба проста, спокійне дихання.

Лікувальна гімнастика при нефіксованій ретрофлексії

Ввідний розділ заняття

Мета заняття: поступове підвищення загального навантаження; підвищення газообміну; поліпшення кровообігу в області тазостегнового суглоба і малого тазу.

Вихідні положення: стоячи; стоячи, ноги на ширині плечей; стоячи, з опорою руками об гімнастичну стінку, стоячи на колінах; колінно-ліктьове положення.

Застосовують:

- статичні й динамічні дихальні вправи для рук і ніг (махові, рухи прямою ногою), нахили тулуба вперед, до правої/лівої стопи), вправи виконують в повільному темпі, амплітуда руху доводиться до максимальної, нахили виконують поволі, число повторень – 6-8 разів;
- ходьба;
- вправи на розслаблення м'язів (виконують після вправ з участю крупних м'язових груп), число повторень – 6-8 разів.

Основний розділ

Мета заняття: вдосконалення загального фізичного розвитку; зміцнення м'язів черевної стінки, тазового дна, спини; зміцнення зв'язкового апарату матки; збільшення легеневої вентиляції; зниження навантаження після спеціальних вправ.

Вихідні положення: стоячи на колінах; лежачи на животі, на боці; колінно-ліктьове, колінно-кистьове, колінно-грудне, стопо-ліктьове, стопо-грудне.

Виконують:

- нахили тулуба вперед, поєднання нахилу вперед з поворотом вправо/вліво (енергійно, амплітуда руху максимальна, дихання рівномірне), число повторень – 30-40 разів;
- вправи для рук і ніг. Вправи для ніг (відведення, приведення, згинання в колінному і тазостегновому суглобах, ротаційні рухи прямою ногою), прогинання тулуба, вправи на ізометричну напругу м'язів спини, тазового дна (рухи ногами виконують по черзі й по можливості одночасно. У момент найбільшої напруги м'язів передньої черевної стінки втягувати промежину), число повторень – 30-40 разів;
- зміна початкових положень із збільшенням кута нахилу матки. Фіксоване колінно-грудне положення (виконують у повільному темпі, затримуватися якийсь час у репозиційному положенні), число повторень – 30-40 разів;
- статичні дихальні вправи (темп дихання довільний, поступове поглиблення видиху), число повторень – 30-40 разів;
- вправи на розслаблення м'язів (виконують після кожної спеціальної вправи), число повторень – 30-40 разів.

Заключний розділ заняття

Мета заняття: поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: стоячи; лежачи на боці, на животі.

Використовують:

- динамічні дихальні вправи з участю рук і тулуба, елементарні гімнастичні вправи для рук та ніг (амплітуда руху повна, темп виконання вправ довільний, звертати увагу на спокійне дихання), число повторень – 6-8 разів;
- вправи на розслаблення, загальне розслаблення.

Лікувальна гімнастика при фіксованій ретрофлексії матки

Ввідний розділ заняття

Мета заняття: поступове підвищення загального навантаження; підвищення газообміну; посилення периферичного кровообігу.

Вихідні положення: стоячи, стоячи на колінах.

Застосовують:

- статичні й динамічні дихальні вправи (виконують у довільному темпі, видих дещо подовжується), число повторень – 4-5 разів;
- гімнастичні вправи для рук та ніг, число повторень – 4-5 разів;
- нахили тулуба вперед (при виконанні гімнастичних вправ виключати зусилля, що супроводжуються натужуванням), число повторень – 4-5 разів;
- проста ходьба;
- вправи на розслаблення м'язів.

Основний розділ

Мета заняття: – підвищення внутрішньочеревного тиску при репозиційному положенні матки; збільшення кровотоку в малому тазу; корекція положення матки; збільшення нахилу матки вперед; розтягання спайок позаду матки;

Вихідні положення: стоячи; на колінах; колінно-ліктьове, колінно-грудне, стопо-ліктьове, стопо-грудне; лежачи на животі, на боці.

Використовують

- втягування і випинання живота (втягування живота виконують у фазу видиху, випинання – у фазу вдиху. поступово амплітуда руху доводиться до максимальної), число повторень – 30-40 разів;
- підйом тазу;
- вправи для ніг (відведення, приведення, ротаційні рухи прямою ногою, почергове і одночасне розведення ніг, підтягання зігнутої ноги до однойменного і протилежного ліктя, перенесення центру тяжкості тіла і та ін.);
- зміна початкових положень (звертати увагу на вільне рівномірне дихання. Подальше спеціальне початкове положення повинне збільшувати кут нахилу матки наперед), число повторень – 30-40 разів;
- фіксоване колінно-грудне положення;
- вправи на розслаблення м'язів, загальне розслаблення (розслабляють м'язи, що беруть участь у вправах, виконують з положення лежачи на животі або на боці).

Заключний розділ заняття

Мета заняття: збільшення легеневої вентиляції; поступове зниження загального навантаження.

Вихідні положення: – стоячи на колінах; лежачи на боці; колінно-кистьове.

Застосовують:

- гімнастичні вправи для рук і ніг (Розслабити м'язи, що не беруть участь у виконанні вправ), число повторень – 5-7 разів;
- статичні й динамічні дихальні вправи (дихальні вправи виконують при максимально розслаблених м'язах черевної стінки, спокійне дихання в довільному темпі), число повторень – 5-7 разів.

Питання для самоконтролю:

1. Опишіть особливості методики використання фізичних вправ для жінок із нормальним перебігом вагітності в першому триместрі. Наведіть комплекс процедур лікувальної гімнастики (ЛГ), який можна застосувати у цьому випадку.
2. Опишіть особливості методики використання фізичних вправ для жінок з нормальним перебігом вагітності в другому триместрі. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.
3. Опишіть особливості методики використання фізичних вправ для жінок з нормальним перебігом вагітності в третьому триместрі. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.
4. Опишіть особливості методики застосування фізичних вправ у пологах та післяпологовому періоді.
5. Сформулюйте показання та протипоказання до призначення засобів фізичної реабілітації в гінекологічній практиці.
6. Сформулюйте задачі та опишіть особливості фізичної реабілітації при хронічних запальних захворюваннях жіночих статевих органів. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.
7. Сформулюйте задачі та опишіть особливості фізичної реабілітації при аномаліях положень матки. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.
8. Сформулюйте задачі та опишіть особливості фізичної реабілітації при розладах менструальної функції. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.
9. Сформулюйте задачі та опишіть особливості фізичної реабілітації при функціональному нетриманні сечі у жінок. Наведіть комплекс процедур ЛГ, який можна застосувати у цьому випадку.

Тестові завдання:

1. Яке вихідне положення виключають із комплексу ЛГ в III триместрі вагітності:
А. Лежачи на спині,
В. Лежачи на боку.
С. Сидячи,
D. Стоячи,
E. Правильної відповіді немає.
2. Протипоказанням до занять ЛФК після пологів є:
А. Слабкість в зв'язку з великою втратою крові,
В. Загальна втома.
С. Розриви промежини I ст.,
D. Розриви промежини II ст.,
E. Шви на промежині після перінеотомії.
3. При ретрофлексії матки виключаються із комплексу наступні вихідні положення:
А. Лежачи на спині,
В. Лежачи на боку.
С. Сидячи,
D. Стоячи,
E. Коліно-ліктьове.
4. При оперативному втручанні при пологах через 2 години після операції призначають вправи:
А. Дихальні та загальнозміцнюючі,
В. Дихальні та для укріплення черевної стінки.
С. Дихальні та для тазового дна,
D. Дихальні статичні та динамічні,
E. Правильної відповіді немає.
5. Протипоказання до ЛФК при запальних захворюваннях жіночих статевих органів:
А. Гострий запальний процес з підвищенням температури і ШОЕ,
В. Вторинна безплідність,
С. Порушення менструального циклу,
D. Сальпінгоофорит,
E. Ендометрит.

(Правильні відповіді: 1 – А, 2 – А, 3 – А, 4 – А, 5 – А).

Ситуаційні задачі:

1. Вагітна 28 років, термін вагітності 19 тижнів. Об'єктивно: загальний стан добрий, з боку внутрішніх органів патології не виявлено. Аналізі крові та сечі в нормі.

Питання до задачі:

1. Чи показано в даному випадку призначення засобів фізичної культури? Які саме засоби фізичної культури?
2. Призначити етап, період ЛФК та руховий режим.
3. Перерахувати основні завдання ЛФК в даному випадку.
4. Призначити форми та методи ЛФК.
5. Вказати спеціальні вправи, що показані для даної пацієнтки.

2. Породілля 34 роки, треті пологи. З моменту пологів пройшло три доби. Самопочуття задовільне. Об'єктивно: перерозтягнутість м'язів черевного пресу, тазового дна, розрив промежини I ст., висота дна матки на 2 см нижче пупка. Температура 37 °С. Відмічається затримка стула й сечовипускання.

Питання до задачі:

1. Чи показано в даному випадку призначення ЛФК?
2. Призначити етап, період ЛФК та руховий режим.
3. Перерахувати основні завдання ЛФК в даному випадку.
4. Призначити форми та методи ЛФК.
5. Вказати спеціальні вправи, що показані для даної пацієнтки.

РОЗДІЛ 12

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В ПЕДІАТРІЇ

Сучасний розвиток медицини, завдання збереження й зміцнення здоров'я дітей і підлітків поставили проблеми реабілітації на одне з провідних місць в системі охорони здоров'я. Особливий інтерес для педіатрії становить фізична реабілітація. Саме в дитячому віці формується чимало захворювань, що призводять до стійкої втрати працездатності й інвалідності. Тому найбільш ранній початок програми відновлення здоров'я дитини забезпечує досягнення високого реабілітаційного потенціалу. Слід пам'ятати, що підсумок реабілітації хворої дитини – це здорова, пристосована до умов середовища, навчання, праці й виховання, діяльна, життєрадісна, гармонічно розвинена людина.

Під реабілітацією в педіатрії варто розуміти систему державних, соціально-економічних, медичних, педагогічних, психологічних й інших заходів, спрямованих на повну ліквідацію патологічних змін, що порушують хід нормального розвитку дитячого організму, або на максимально можливу компенсацію вроджених чи придбаних дефектів розвитку й порушень функцій організму, та на повернення дитини в короткий термін до притаманного для її віку способу життя, який забезпечує гармонійний фізичний і духовний розвиток.

Місцем здійснення реабілітаційних програм у педіатрії є всі установи охорони здоров'я й освіти, а також родина дитини. Фізична реабілітація при захворюваннях дітей проводиться, як правило, у декількох установах. З них найбільш важливе значення мають: дитяча поліклініка, стаціонар, денний стаціонар при поліклініці, відділення реабілітації, санаторно-оздоровчі установи.

Клініко-фізіологічне обґрунтування

М'язова діяльність є важливим біологічним стимулятором життєвих функцій організму в усі періоди дитинства. Вимушений спокій або різке обмеження рухової активності дитини дуже несприятливо впливають, як на її загальний стан, так і на перебіг хвороб. Будь-яке обмеження рухів діти завжди переносять дуже важко, оскільки потреба в рухах складає одну з основних фізіологічних особливостей їх організму, його нормального формування і розвитку. Доведено, що рухи, адекватні фізіологічним можливостям дитячого організму, завжди є оздоровчим чинником. Недостатня ж увага до фізичного виховання, недооцінка значення руху в розвитку дитини можуть негативно позначитися на стані її здоров'я протягом усього майбутнього життя.

Для фізичного виховання і фізичної реабілітації в педіатрії застосовується широкий комплекс різних засобів, насамперед, засобів ЛФК, які включають в себе фізичні вправи, організацію рухових режимів, трудових процесів, використання природних чинників для загартовування організму і масаж, який, особливо у ранньому дитячому віці, є невід'ємною частиною лікувальної гімнастики.

В основі лікувальної дії фізичних вправ стосовно хворих та ослаблених дітей лежить цілеспрямований процес відновлення порушених функцій організму в цілому, а також окремих його органів і систем. Основним підсумком впливу фізичних вправ є відновлення порушених хворобою нервових і нервово-гуморальних регуляцій. Тривале систематичне застосування фізичних вправ забезпечує функціональну адаптацію організму до навантажень, що призводить до усунення порушень, які з'явилися внаслідок хвороби. Лікувальна дія фізичних вправ, насамперед, полягає в тому, що вони допомагають коригувати змінені й спотворені під час хвороби функції ЦНС та кортико-вісцеральні взаємовідносини, сприяють гальмуванню патологічних рефлексів. Водночас вони

допомагають створенню нових умовно-рефлекторних зв'язків, прискорюють репаративні процеси.

Сучасні уявлення про основні механізми лікувальної дії фізичних вправ – тонізуючий вплив, трофічна дія, формування компенсацій (тимчасових чи постійних) та відновлення функцій – повністю можна віднести і до дитячого організму. Саме в дитячому віці ЛФК сприяє найбільш швидкому і надійному впливу всіх цих механізмів.

В силу особливостей дитячого організму фізична реабілітація в педіатрії має свою специфіку. Заняття лікувальною фізкультурою з дітьми завжди повинні являти собою творчий процес і відповідати не тільки вимогам поставлених завдань, але й анатомо-фізіологічним відмінностям дитячого організму, залежно від віку. При оцінці стану дитини необхідно брати до уваги дані антропометричних вимірів, забарвлення слизових оболонок і шкіри, її тургор, ступінь і рівномірність відкладення підшкірно-жирового шару, тонус мускулатури, особливості кісткової системи, органів дихання, серцево-судинної і центральної нервової систем. У подальшому обов'язково враховувати результати функціонального обстеження.

12.1. Особливості застосування масажу та фізичних вправ у дітей першого року життя

При застосуванні масажу та фізичних вправ у дітей, особливо першого року життя, необхідно враховувати анатомо-фізіологічні особливості їх організму, які суттєво впливають на вибір методик і деяких правил їх проведення, залежно від віку.

Шкіра маленької дитини має недостатнє потовиділення, недостатній розвиток судинорухових нервів і м'язових волокон, чим частково пояснюється недосконалість її терморегулюючої функції. Скелет новонародженого в більшій своїй частині складається з хрящової тканини, в процесі росту та розвитку в ньому відбуваються складні перетворення, на які впливають зовнішні й внутрішні фактори. Кісткова тканина у дитини грудного віку має волокнисту будову, бідна на мінеральні солі, містить велику кількість води та кровеносних судин. Тому у дитячому віці кістки м'які, гнучкі, недостатньо міцні, легко деформуються. До 2-х років вони за своєю будовою наближаються до кісток дорослого, а до 12 років вже від них не відрізняються.

Хребетний стовп у новонароджених прямий, без фізіологічних вигинів. З ростом дитини і виконанням нових функцій з'являються фізіологічні вигини. Шийний вигин випуклістю вперед формується до 2-місячного віку у зв'язку з тим, що дитина починає тримати голову; грудний вигин випуклістю назад з'являється в 6 місяців, коли дитина вже може сидіти; поперековий вигин вперед виникає після року, коли дитина починає ходити. До 3-4 років життя конфігурація хребетного стовпа набуває характерної форми. Проте, вигини хребта у малюків нестійкі, хребет дуже гнучкий, може здійснювати різні рухи – обертання, нахили назад, вперед, в боки. Постійне носіння дитини на одній руці, неправильне положення її в ліжку, при годуванні, занадто м'яка постіль або висока подушка можуть викликати викривлення хребетного стовпа, навіть у здорової дитини. Звід стопи до 2,5 років сплюснений, зв'язки слабкі.

М'язова тканина у новонароджених та дітей грудного віку розвинута слабо, м'язові волокна значно тонші, ніж у дорослих, скорочення м'язів мляві. В перші місяці життя відзначають підвищення тону м'язів-згиначів на кінцівках («фізіологічний гіпертонус»), що пов'язано з особливостями функції центральної нервової системи (недорозвиток смугастого тіла). Тому дитина в перші місяці життя лежить із зігнутими руками та ногами. Врівноваження тону м'язів-антагоністів на верхніх кінцівках настає до 3-х, на нижніх – до 4-х місяців. Незакінчений також розвиток мозкової кори, пірамідних шляхів, що обумовлює не координований, рефлекторно-стереотипний характер рухів. По мірі дозрівання смугастого тіла, з початком функціонування пірамідної системи зникають безцільні

некоординовані рухи, формуються рухи цілеспрямовані, диференційовані і координовані. Виникають примітивні поєднані рухи, між м'язами-антагоністами з'являється врівноваженість. По мірі все більшого включення в діяльність кори головного мозку рухова діяльність вдосконалюється і набуває довільний умовно-рефлекторний характер, збільшується здатність дітей до більш складної рухової діяльності. Нормальний розвиток рухової діяльності у зростаючого організму відображає нормальний хід функціонального розвитку його нервової системи. Для прискорення цього процесу рекомендують часте спілкування з дитиною, що сприяє поживленню у неї активних рухів кінцівками, щоденні теплі ванни, легкі поверхневі погладжування, стимуляцію рефлекторних рухів. При нормальному розвитку м'язової системи рухові вміння формуються в певній послідовності: спочатку дитина піднімає голову, потім сідає, стає на ноги, повзає, ходить. Важливо не тільки те, коли дитина сяде чи стане на ноги, а як вона буде сидіти чи ходити.

В тісному взаємозв'язку з розвитком м'язів знаходиться робота серця. Регулярні заняття тренують серцевий м'яз, призводять до поступового зниження частоти серцевих скорочень. Недосконалою у дітей першого року життя є дихальна система: ніс має порівняно короткі і вузькі ходи, порожнини його не розвинені, вистилає їх слизова оболонка багата кровоносними і лімфатичними судинами, тому при несприятливих умовах вона легко набухає; порожнина грудної клітки відносно мала, ребра розташовані майже під прямим кутом до хребта, тому їх рухливість обмежена і здатність грудної клітки розширюватися невелика; дихальна мускулатура недостатньо розвинена і слабка, тому дихання поверхневе і часте. Коли дитина починає ходити, дихальна екскурсія легень поступово збільшується.

Правильно поставлена робота з розвитку рухів позитивно впливає на активізацію зору і слуху дитини, а також забезпечує розвиток мовлення.

В цілому фізичний розвиток дитини залежить від навколишнього середовища, режиму дня, повноцінного вигодовування, систематичного застосування фізичних вправ, масажу, загартувальних процедур. Використовувати ці засоби необхідно не тільки для того, щоб прийти дитині на допомогу, коли її розвиток відстає від норми, а й для планомірного стимулювання всього того, що повинно у неї з'явитися в процесі нормального розвитку.

При проведенні занять ЛФК необхідно враховувати психофізіологічні особливості дитини, до яких відносяться слабкість гальмівних процесів і схильність до збудження, легка фізична і психічна лабільність, швидка стомлюваність. Крім того, основними умовами при навчанні дітей рухам є позитивні емоції та емоційна насиченість занять. Діти раннього віку не здатні сприймати часту зміну рухів, однак і занадто тривале повторення без змін не створює основу для їх розвитку.

Особливості проведення масажу та гімнастики у немовлят

Масаж та гімнастику здорової дитини можна починати з 1,5-2-х місяців. Масаж проводять в світлому приміщенні, після його провітрювання, при температурі повітря в приміщенні не нижче ніж 22-24°C. В теплу пору року дитину під час масажу роздягають; взимку, восени та ранньою весною – накривають пелюшкою, оставляючи відкритими тільки ті частини тіла, які будуть масажуватися в даний момент.

Під час масажу дитина повинна перебувати у горизонтальному положенні з дещо зігнутими кінцівками. Під час сеансу бажано лагідно розмовляти з нею і слідкувати за її реакцією на масаж – вона повинна бути позитивною; при плачі та неспокої дитини сеанс масажу припиняють або взагалі не рекомендують проводити.

Руки масажиста повинні бути чистими і теплими, без мозолів чи інших ушкоджень. Виконання прийомів слід проводити ніжно, м'яко та лагідно (особливо у дітей грудного віку); в ділянці суглобів, печінки, нирок інтенсивність впливу зменшують.

Різні прийоми мають неоднаковий вплив на нервову та м'язову системи дитини. Погладження, розтирання, розминання, виконані у спокійному, повільному темпі, заспокоюють нервову систему, сприяють розслабленню м'язів, а переривчаста вібрація підсилює збудливі процеси та підвищує тонус м'язів. Переривчаста вібрація, як найбільш сильнодіючий прийом масажу, використовують рідко: з метою стимуляції діяльності нервово-м'язового апарату та рефлекторного впливу на функцію внутрішніх органів.

Під час масажу не рекомендується користуватися тальком та змащувальними засобами, щоб не викликати закупорення пор шкіри дитини.

Виконувати масаж слід щодня, не раніше ніж через 40 хв. після їжі або за 25-30 хв. до їжі. Достатньо одного сеансу на день. Перед сном проведення масажу не рекомендується.

Масаж необхідно чергувати з фізичними вправами. Для дітей грудного віку використовують рефлекторні, пасивні та активні вправи (рис. 12.1; 12,2 а, б). Тривалість масажу і гімнастики на початку складає не більше 6-7 хв.

При незначних почервоніннях на шкірі дитини (наприклад, внаслідок діатезу) масаж слід проводити обережно, минаючи зони висипань; якщо вони значні – масаж проводити не рекомендується.

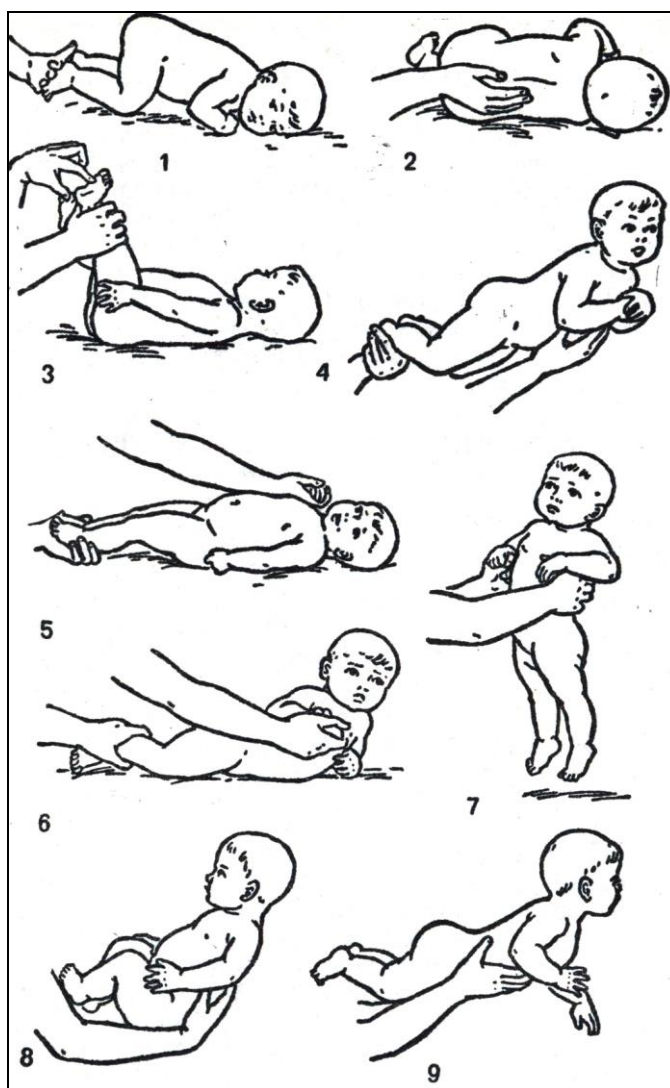


Рис. 12.1. Рефлекторні вправи для дітей грудного віку

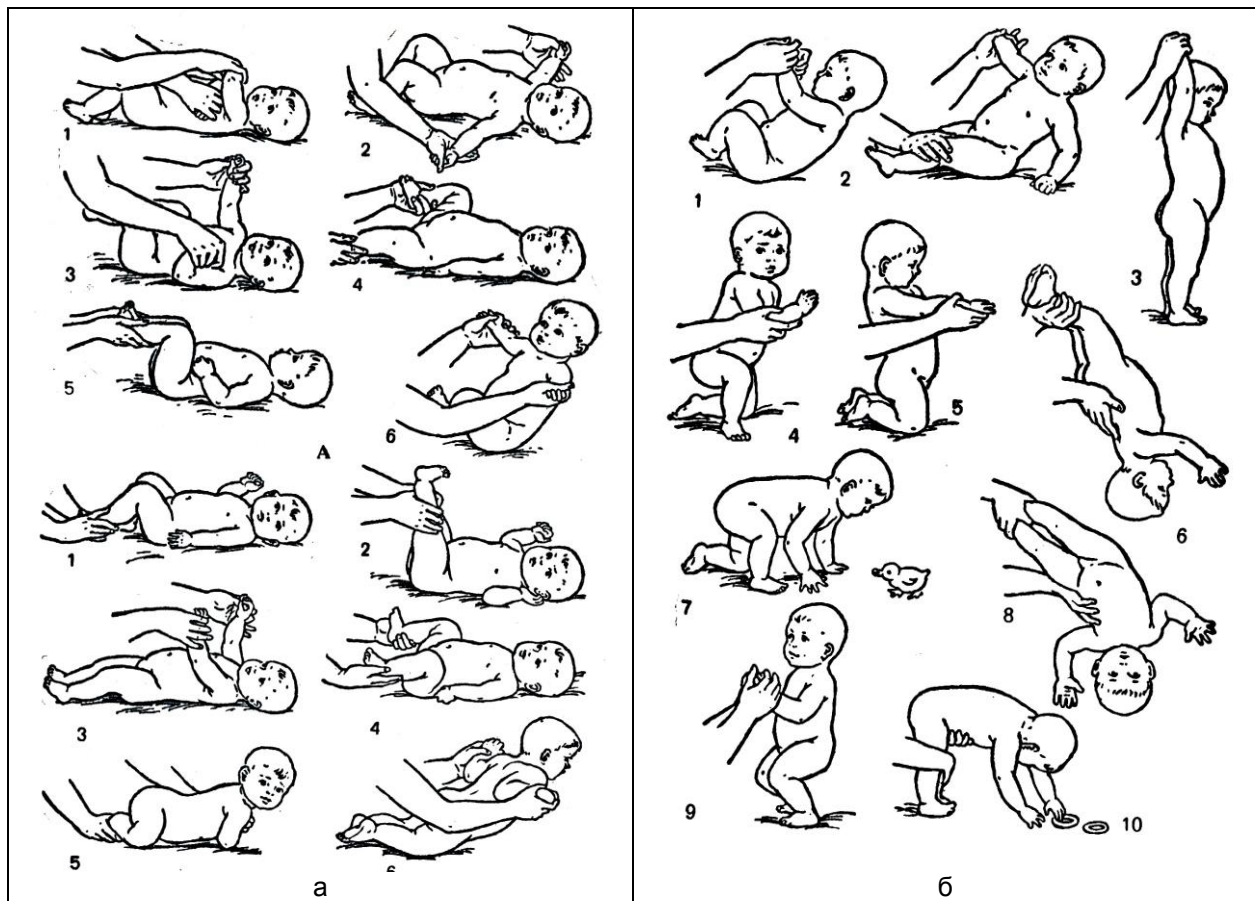


Рис. 12.2. Пасивні (а) та активні (б) вправи для дітей грудного віку

Протипоказання до застосування масажу та фізичних вправ у немовлят: гнійні та інші гострі запальні ураження шкіри, підшкірної клітковини, лімфатичних вузлів та м'язів; рахіт в гострий період; запальні захворювання суглобів та кісток; захворювання, що супроводжуються підвищеною ламкістю кісток; туберкульоз кісток та суглобів; інфекційні захворювання; лихоманка; стан токсикозу; тяжкі форми гіпотрофії (атрофії); розлади травлення; гострі та хронічні захворювання внутрішніх органів; вроджені вади серця з ознаками декомпенсації; різні форми геморагічного діатезу, гемофілія, великі пупкові та пахові грижі з небезпекою їх защемлення.

При виконанні масажу і гімнастики у дітей першого року життя слід дотримуватись наступних правил:

1. Перед початком сеансу слід налагодити контакт з дитиною, доброзичливо й лагідно поговорити з нею, тільки після цього переходити до масажу.
2. Починати масаж і гімнастику слід з простих прийомів і вправ, а згодом процедуру можна ускладнити, поступово вводячи нові елементи.
3. Не можна сильно захоплювати і здавлювати тканини і суглоби, так як це може заподіяти дитині біль; всі прийоми і рухи повинні виконуватися дуже обережно.
4. При виконанні всіх масажних прийомів і вправ кінцівки дитини та її голівку потрібно берегти від різких рухів і поштовхів, в іншому випадку можуть виникнути порушення суглобово-зв'язкового апарату.
5. Дуже важливо в процесі масажу і гімнастики спостерігати за дитиною, виділяючи ті прийоми і вправи, які доставляють їй позитивні емоції; наступні сеанси масажу і гімнастики слід починати саме з них.

Особливості дозування фізичних навантажень у немовлят

Для правильного застосування у дітей раннього віку фізичних вправ і масажу необхідно контролювати їх виконання і адекватність навантаження. Слід вважати позитивною реакцією таку, коли відразу після закінчення масажу чи гімнастики відзначається помірне почастишення пульсу дитини на 15-25 % по відношенню до частоти серцевих скорочень у спокої, а також почастишення дихання на 10-15 дихань за хв. без порушення його нормального характеру.

Приблизно 5-7-а процедури лікувальної гімнастики є критичними у процесі адаптації для дітей першого року життя. Якщо до цього часу не відбулася адаптація дитини до навантажень, про що свідчить: критичне збільшення тривалості сну, поява немотивованого плачу протягом дня, дратівливості, порушення апетиту, негативної динаміки в неврологічному статусі (у вигляді гіперрефлексії, тремору, спонтанного рефлексу Моро, гіпертонусу у відповідь на стимуляцію), то продовження занять в колишньому обсязі може призвести до зриву механізмів процесу реабілітації у даної категорії пацієнтів.

Адекватність навантаження для кожної дитини першого року життя можна оцінювати за наступними показниками:

1. Позитивна емоційна реакція під час процедури.
2. Нормальний колір і температура шкіри.
3. Нормальна частота сечовипускань під час процедур (до 2-3 разів за 35-45 хв. занять).
4. Гарний апетит і адекватний сон після процедур (на початку курсу потреба уві сні зростає в середньому в 1,5-2 рази від початкової; до кінця курсу тривалість сну повертається до початкової).
5. Контроль за масою тіла дитини: втрата маси тіла за одну процедуру в першому півріччі – 20-30 г, у другому – 30-40 г; при курсах середньої тривалості прибавка маси тіла за місяць повинна відповідати віковій нормі; при тривалих курсах (30 процедур лікувальної гімнастики) збільшення маси тіла може бути менше прийнятої норми.

12.2. Фізична реабілітація при захворюваннях у дітей раннього віку

Використовуючи в процесі фізичної реабілітації засоби ЛФК, найбільшого лікувального ефекту можна досягти лише за умов дотримання деяких дидактичних і методичних принципів, а саме: систематичності; послідовності («від простого до складного»); поступового підвищення навантажень; індивідуального підходу до кожної дитини; доступності; урахування розвитку рухів, залежно від віку дитини; поєднання фізичних вправ загальної дії та спеціального характеру; чергування («розсіювання») м'язового навантаження і, нарешті, свідомості й активності. Останній принцип допомагає посилити дію засобів ЛФК та підвищити психотерапевтичний ефект у зв'язку з тим, що для вирішення лікувально-педагогічних завдань необхідна свідома й активна участь дитини у заняттях. Розуміння завдань і можливостей фізичних вправ в обсязі, що відповідає психофізіологічним особливостям дитини, сприяє підвищенню емоційного рівня, активізує та дисциплінує її.

Загальні протипоказання до призначення засобів ЛФК: важкий загальний стан дитини; токсикоз; висока температура тіла; захворювання крові; гострі шлунково-кишкові розлади; вади серця з явищами декомпенсації, запальні процеси на шкірі; відсутність у дитини реакції на навколишній світ.

Особливості фізичної реабілітації при деяких захворюваннях у дітей раннього віку

Рахіт

Рахітом частіше хворіють діти у віці до 2 місяців і старше. Характерні зміни всіх видів обміну речовин, насамперед, розлад фосфорно-кальцієвого обміну. При рахіті виникає деформація опорно-рухового апарату. В значній мірі уражається м'язова система через недостатнє надходження в м'язи фосфорних з'єднань (АТФ), порушення кальцієвого обміну. Відзначаються дряблість м'язів, здуття живота, занепокоєння, поганий сон, пітливість. В клініці рахіту грають важливу роль порушення функції подиху через гіпотонію дихальних м'язів та деформацію грудної клітки. Розрізняють три ступені рахіту: I – легкий рахіт, II – хвороба середньої важкості, III – важкий рахіт.

Завдання ЛФК у період розпалу захворювання: нормалізація основних нервових процесів, поліпшення обміну речовин, відновлення порушених функцій органів дихання та системи кровообігу, запобігання можливим деформаціям опорно-рухового апарату.

Згідно рекомендацій Є.Т. Матвєєва (1995), основними засобами розв'язання цих завдань є погладжуючий масаж (спини, живота, кінцівок) та пасивні фізичні вправи, які виконуються після масажу з дотриманням необхідних методичних правил (теплыми руками, повільно, в межах фізіологічної амплітуди рухів у суглобі й ін.). За наявності безумовних рухових рефлексів можна використовувати рефлекторні вправи. У разі спроб до самостійних рухів використовують активні вправи з допомогою та з полегшених вихідних положень. Заняття проводять індивідуально, тривалістю 10-12 хв. (вихідні положення тільки лежачи). Для запобігання деформаціям опорно-рухового апарату дитину в ліжку кладуть на плаский матрац. Обов'язкова частина зміна положення хворого.

Завдання ЛФК у період реконвалесценції: до перерахованих вище завдань додаються: ліквідація м'язової гіпотонії, вирівнювання порушень психомоторного розвитку, відновлення втрачених або затриманих рухових навичок, корекція деформацій опорно-рухового апарату.

З дитиною проводять індивідуальні заняття ЛГ тривалістю по 12-15 хв. 2-3 рази на день. Масаж з усіма прийомами використовують, насамперед, для найбільш уражених м'язів (спина, живіт, сідниці). Відповідно до наявних у дитини рухових навичок призначають гімнастичні вправи. Для розвитку затриманих рухових навичок проводять масаж відповідних м'язових груп, пасивні вправи, стимуляцію. Вводяться вправи для корекції деформацій скелету. До таких спеціальних вправ належать викладання на живіт, вправи лежачи на животі (для корекції грудного кіфозу).

Завданнями ЛФК в період залишкових явищ є: нормалізація функцій органів і систем, які були уражені рахітом, нормалізація психомоторного розвитку, корекція деформацій опорно-рухового апарату (наскільки це можливо), підвищення неспецифічних захисних сил. Залежно від віку дитини призначають РГГ, спеціальні заняття ЛГ тривалістю 18-20 хв., індивідуальні завдання, які виконують з допомогою матері або медичного персоналу. Використовують масаж, фізичні вправи, які відповідають рівню психомоторного розвитку дитини. Для розвитку затриманих рухових навичок використовують спеціальні вправи, спочатку пасивні з елементами відповідних рухів, вправи для спеціального тренування ослаблених м'язових груп, а також вправи із полегшених вихідних положень та з підтримкою. Спеціальне завдання – зменшення або ліквідація деформації опорно-рухового апарату – вирішується за допомогою коригуючих вправ в поєднанні з масажем.

Масаж і фізичні вправи, що застосовуються в комплексному лікуванні рахіту, поліпшують обмінні процеси, попереджають прогресування хвороби, деформацію опорно-рухового апарату, посилюють кровопостачання, стимулюють окислювально-відновні процеси в м'язах та нормалізують сон. З фізичних методів призначають загальне ультрафіолетове опромінення (УФО); з 6-місячного віку використовують соляно-хвойні ванни (після курсу УФО).

Орієнтовний зміст лікувальної гімнастики та масажу в період реконвалесценції рахіту (для дитини 3–6 міс.): 1. Масаж рук (погладжування). 2. Відведення рук в сторони, схрещування їх на грудях (пасивне або з допомогою). 3. Масаж ніг (погладжування та розтирання). 4. Ковзаючі рухи. 5. Масаж живота. 6. Поворот зі спини на живіт (активний або з допомогою). 7. Масаж спини. 8. Вправи для стимуляції повзання. 9. Вибірковий масаж сідничних м'язів (погладжування, розтирання, розминання). 10. Піднімання ніг з вихідного положення лежачи на животі з опорою на передпліччя та прогинання спини. 11. Колові рухи руками. 12. Згинання та розгинання ніг почергово. 13. Поворот зі спини на живіт. 14. Викладання на живіт на жорсткій площині.

Гіпотрофія

Хвороба характеризується виснаженням організму, стоншенням підшкірно-жирового шару в результаті порушення функцій органів шлунково-кишкового тракту, перенесених інфекційних захворювань та ін. Дитина худне, відзначається млявість мускулатури, блідість шкіри, порушення теплового обміну. Гіпотрофія – найбільш частий прояв хронічної недостатності харчування у дітей раннього віку (неправильне вигодовування й догляд, часті захворювання й т.п.). Виділяють три ступеня гіпотрофії: при I ступені – втрата ваги становить до 20% від норми, при II – до 40%, і при III – більше 40%.

Комплексна реабілітація включає лікувальну гімнастику, загальний масаж, повітряні ванни, дієту, хвойні ванни, УФО.

З а в д а н н я Л Ф К: поліпшення та нормалізація основних нервових процесів, обміну речовин, захисних сил організму, функцій органів шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної, дихальної та інших систем; запобігання відставанню у психомоторному розвитку та його ліквідація, відновлення та нормалізація рухових навичок у разі їх порушення.

За наявності гіпотрофії I ступеня проводять заняття ЛФК тривалістю 15-18 хв., включають активні з невеликою кількістю повторень фізичні вправи, відповідно до рівня розвитку моторики, пасивні, активні з допомогою вправи для розвитку затриманих рухових навичок, погладжуючий масаж тулуба та кінцівок і вибірково гіпотонічних м'язів з використанням усіх прийомів. У дітей з гіпотрофією II ступеня тривалість занять скорочують до 15 хв., зменшують загальне навантаження. У дітей з гіпотрофією III ступеня тривалість занять 5-8 хв. Використовують переважно погладжуючий масаж тулуба та кінцівок, рефлексорні вправи, викладання на живіт.

Орієнтовний зміст лікувальної гімнастики та масажу для дітей віком 5–9 міс. з гіпотрофією II ступеня: 1. Погладжуючий масаж живота і кінцівок. 2. Відведення рук у сторони та схрещування їх на грудях (пасивні вправи, у разі появи самостійних рухів – з допомогою). 3. Згинання ніг по черзі (ковзаючі кроки). 4. Поворот зі спини на живіт з допомогою – вліво. 5. Масаж спини (погладжування та розтирання). 6. Стимуляція повзання. 7. Викладання на живіт. 8. Масаж спини (погладжування). 9. Поворот зі спини на живіт з допомогою – вправо. 10. Піднімання голови та плечей з підтримкою за руки з положення на животі. 11. Масаж живота. 12. Присідання з підтримкою за відведені руки. 13. Масаж ніг (погладжування та розтирання). 14. Згинання ніг разом та по черзі. 15. Масаж рук (погладжування). 16. Колові рухи руками.

Кривошия

М'язова кривошия пов'язана з укороченням грудино-ключично-сосцеподібного м'яза. При пальпації м'яз стовщений та ущільнений. Характерно неправильне положення голови. Найпоширенішою формою захворювання є міогенна кривошия. Як правило, це вроджена патологія розвитку грудино-ключично-сосцеподібного м'яза. Провідними методами лікування у ранньому віці є масаж, ЛГ, лікування положенням.

З а в д а н н я Л Ф К: поліпшення крово- та лімфообігу в ураженому м'язі, сприяння розсмоктуванню утвореної гематоми і запобігання грубому рубцюванню, зменшення чи

усунення м'язової контрактури, збільшення рухомості і зменшення нахилу голови, компенсаторне збільшення м'язового тону на здоровому боці, сприяння вирівнюванню тону м'язів обох боків шиї, запобігання розвитку асиметрії обличчя, черепа тощо.

Лікування слід розпочинати якомога раніше. Добір засобів і методику ЛФК визначають її завдання та вікові особливості хворого.

У дитини віком від 2 тижнів до 3 місяців у вступній частині процедури протягом 2-3 хв. виконують погладжуючий масаж кінцівок і тулуба. В основній частині тривалістю 10-12 хв. послідовно виконують: 1) масаж м'язів шиї на здоровому боці (погладжування, спіралеподібне розтирання, розминання); 2) на боці ураження легке розтирання, погладжування та вібрацію; 3) коли дитина лежить на спині, фіксують пояс верхніх кінцівок; інструктор, обхопивши голову дитини долонями рук, виконує плавні повільні повороти голови в бік ураженого м'яза, розтираючи при цьому м'язи бічної частини шиї, потім нахиляє голову у здоровий бік і повертає підборіддям догори; 4) після цього дитину кладуть на уражений бік і, утримуючи голову, швидко забирають руку, яка підтримувала її знизу, тим самим створюючи умови для самостійного утримання голови, сприяючи зміцненню м'язів шиї на здоровому боці (вправи 3 і 4 повторюють спочатку по 5 разів, поступово доводячи до 20); 5) у положенні дитини на спині масаж великих і малих грудних та підключичних м'язів (погладжування); 6) у положенні на животі рефлексорне повзання та масаж м'язів спини і шиї; 7) у положенні на правому, потім лівому боці рефлексорне розгинання спини; 8) у положенні дитини на спині масаж живота (погладжування). Після цього повторюють спеціальний масаж шиї та пасивні коригуючі вправи. У заключній частині тривалістю близько 2 хв. проводять: масаж ніг; рефлексорні вправи для стоп; масаж рук.

Під час консервативної терапії кривошиї, крім вищеперерахованих засобів ЛФК, застосовують лікування положенням, використовують коригуючий чепчик. У дітей віком понад 7-8 місяців застосовують ватно-картонний комірець Шанця. Носити дитину рекомендують по черзі на обох руках. Призначають також прогрівання стовщеного м'яза теплими грілками, лампою «Солюкс», за допомогою апарата «Фен». Дітям у 6-8-тижневому віці та старшим можна призначати іонофорез йодиду калію.

Консервативні методи лікування, нерідко, виявляються недостатніми і деформація шиї все ж таки розвивається. В таких випадках показане оперативне лікування.

Фізична реабілітація дітей із захворюваннями органів дихання

Спеціальна реабілітація при захворюваннях дихальної системи у дітей включає: дихальні вправи, релаксацію, відпрацьовування вміння правильно відкашлювати, вправи з акцентом на повний видих, вдих через ніс і верхню частину грудної клітки, динамічні вправи в різних вихідних положеннях. Для постановки правильного стереотипу дихання та тренування дихальної мускулатури, зміцнення м'язів грудної клітки рекомендуються плавання та ігри. Особливе значення у профілактиці повторень захворювань органів дихання має загартування, основною метою якого є підвищення стійкості й опірності дитячого організму до зовнішніх факторів. Це гімнастика й ігри на свіжому повітрі, ігри з м'ячем на березі моря (річки, озера), умивання та обтирання водою спочатку кімнатної температури, а потім – холодної.

Проти показання для фізичної реабілітації: гострий запальний процес із важким кашлем, вираженою інтоксикацією, високим лейкоцитозом, збільшеною ШОЕ і високою температурою тіла; гостре виснаження хворого; кровохаркання; дихальна недостатність; значна тахікардія; приступ бронхіальної астми; значні порушення функції серцево-судинної системи, зміни в органах і системах, які є загальними протипоказаннями до призначення ЛФК; різко негативне ставлення дитини до лікувальної гімнастики.

Пневмонія

Гостра пневмонія являє собою гостре запальне захворювання легень, проявом якого є не тільки синдром дихальних розладів і відповідні фізикальні дані, але й інфільтративні, осередкові або сегментарні зміни на рентгенограмі. Найбільша роль серед етіологічних факторів належить пневмококам, стрептококам, стафілококам, гемофільним паличкам та іншим мікробним збудникам. Значно рідше зустрічаються мікоплазмові й хламідійні пневмонії. Механізм розвитку гострої пневмонії у дітей являє собою ряд складних патофізіологічних процесів. Основний шлях влучення інфекції в легені – аерогенний (бронхогенний), можливий також гематогенний шлях проникнення інфекції. Запальні зміни спочатку розвиваються в бронхіолах. Надалі інфекція розповсюджується за межі стінок респіраторних бронхіол – на паренхіму легень.

Завдання ЛФК при пневмонії у немовлят: рефлекторне посилення діяльності дихальних м'язів; прискорення розсмоктування запальних інфільтратів; розправлення ателектазів, зменшення й усунення застійних явищ у паренхімі легень; запобігання ускладненням; забезпечення стійкої компенсації дихальної недостатності та поступове відновлення функції зовнішнього дихання; поліпшення і вирівнювання функцій інших органів і систем, порушених внаслідок основного захворювання; усунення метеоризму і поліпшення функції кишківника; забезпечення фізіологічних передумов для морфофункціонального відновлення дихальної системи і запобігання можливому рецидиву; вплив на ЦНС, стимуляція захисних сил організму; підтримка подальшого росту і розвитку (в тому числі й психомоторного) дитини.

Методика ЛФК зумовлюється періодом захворювання, особливостями його перебігу і віком дитини з урахуванням її психомоторного розвитку. Відповідно до перебігу захворювання та переліку спеціальних і загальних завдань курс ЛФК умовно поділяють на 3 періоди. У 1-му періоді дітям у вихідних положеннях лежачи на спині призначають погладжуючий масаж тулуба і кінцівок; масаж живота – погладжування і поверхневе розтирання; пасивні фізичні вправи для рук і ніг у повільному темпі; рефлекторні вправи (дітям перших 3-4 міс. життя). Необхідно часто змінювати положення дитини (на спині, на правому і лівому боці, брати дитину на руки у вертикальному положенні). Індивідуальні заняття проводять у палаті протягом 3-4 днів тривалістю від 5 до 10-15 хв. Вправи повторюються по 2–3 рази. У 2-му періоді під час індивідуальних занять, які тривають близько 10-12 днів і проводяться в палаті або залі ЛФК, дітям, котрі лежать на спині, виконують загальний погладжувальний масаж кінцівок і тулуба, масаж грудної клітки (погладжування, розтирання, розминання, а в подальшому і вібрація); пасивні вправи для верхніх і нижніх кінцівок з кількістю повторень 4-6 разів; активні вправи з урахуванням психомоторного розвитку дитини; рефлекторні вправи (для дітей перших 3-4 міс. життя). Виключаються вихідні положення лежачи на животі. Темп виконання фізичних вправ середній. Тривалість процедури 10-15 хв. У 3-му періоді ЛФК проводять досить інтенсивно у стаціонарі (приблизно 10 днів), а після виписування дитини – амбулаторно. Темп виконання вправ перемінний з числом повторень їх 4-5 разів. Тривалість занять 15-20 хв.

Завдання ЛФК для дітей дошкільного і шкільного віку: прискорення розсмоктування, зменшення застійних явищ у легенях і ліквідація запального процесу шляхом поліпшення трофіки, крово- і лімфообігу в легенях; сприяння виведенню мокротиння; розвиток повного дихання з переважним тренуванням тривалого видиху; запобігання ускладненням; поліпшення діяльності центральної та периферичної ланок системи кровообігу; подолання астеничного стану; розвиток компенсаторних реакцій апарату зовнішнього дихання; нормалізація психоемоційного тону дитини, підвищення реактивності організму.

Методику ЛФК будують відповідно до терапевтичних завдань на кожному із призначених лікувально-охоронних режимів. На ліжковому режимі заняття ЛГ проводять індивідуально. Вихідні положення – лежачи і сидячи. Темп виконання вправ повільний. Тривалість процедур 12-15 хв. Фізичне навантаження слабке і нижче від середнього. У процедурах ЛГ використовують: погладжуючий масаж кінцівок і тулуба,

масаж грудної клітки; прості вправи для середніх м'язових груп; пасивні вправи; динамічні та статичні дихальні вправи. На палатному режимі ЛГ проводять малогруповим або груповим методом із вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Темп виконання вправ повільний і середній. Тривалість процедур 20-25 хв. Фізичне навантаження середнє. Призначають: масаж грудної клітки, загальнозміцнювальні, дренажні та прикладні фізичні вправи; динамічні та статичні дихальні вправи і дихання з опором. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ 1:3. Крім ЛГ корисні РГГ, рухливі ігри, дозована ходьба. На вільному режимі заняття ЛГ проводять груповим методом. Вихідні положення – лежачи, сидячи і стоячи. Темп виконання вправ повільний, середній і швидкий. Тривалість процедур 25-40 хв. Фізичне навантаження середнє і вище від середнього. Провідну роль у заняттях відіграють загальнозміцнювальні вправи для всіх м'язових груп. Використовують прикладні вправи і фізичні вправи, які носять спортивний характер. Необхідно виконувати також дихальні вправи, на розслаблення і дренажні. Крім ЛГ діти займаються РГГ, іграми середньої рухливості (Рис. 12.3, А, Б, В).

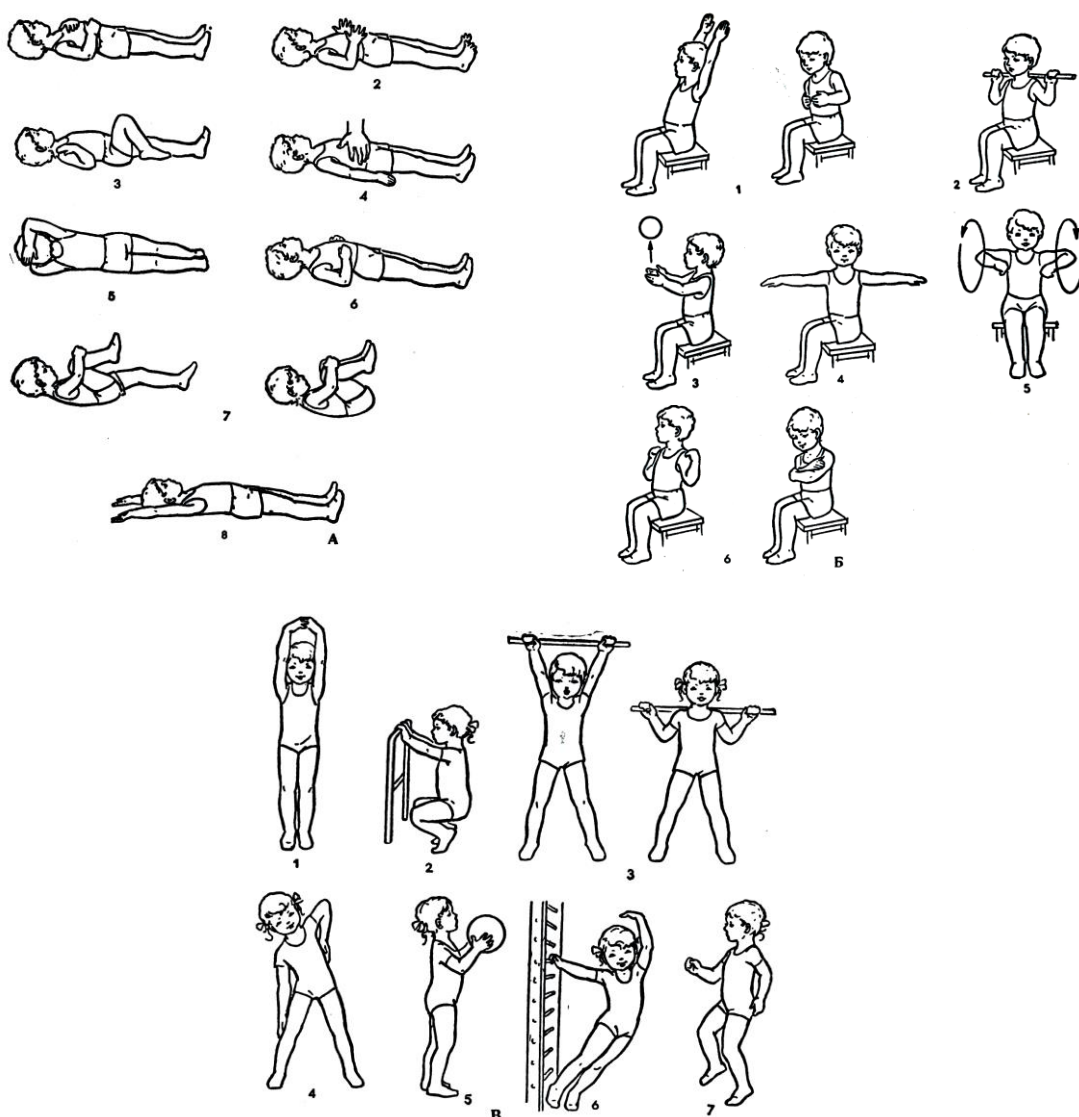


Рис. 12.3. Фізичні вправи при пневмонії у дітей:
А – виконання лежачи, Б – сидячи, В – стоячи

Для реабілітації дітей, хворих на гостру пневмонію, після затухання гострого процесу призначають фізіотерапевтичні засоби: аеро- і оксигенотерапію; парафінові аплікації на грудну клітку; УВЧ-терапію; мікрохвильову терапію, індуктотермію. Після закінчення мікрохвильової терапії та УВЧ-терапії, або чергуючи з ними, призначають електрофорез різних лікарських речовин та антибіотиків. Застосовують також електросон.

Після виписування дитини з лікарні відновне лікування продовжують у залі ЛФК поліклініки не рідше ніж 3 рази на тиждень. Методика занять наближається до шкільної методики занять фізичною культурою в спеціальній медичній групі.

Бронхіт

Бронхіт – запалення слизової оболонки бронхів. Виділяють гострий та хронічний бронхіт. Характерні підвищення температури тіла, кашель, погіршення апетиту, сну.

Завдання ЛФК для гострого бронхіту: навчання правильного дихання, відновлення нормального механізму та узгодження фаз дихання, усунення спазму бронхіальних м'язів; поліпшення бронхіальної прохідності, дренажної функції бронхів; зменшення або ліквідація змін у бронхах, спричинених запальним процесом; прискорення репаративних процесів, посилення крово- та лімфообігу, профілактика переходу гострого процесу у хронічний, підвищення неспецифічних захисних сил організму.

У перші 2-3 дні доцільно використовувати статичні дихальні вправи, дихальні вправи з подовженим видихом, з вимовою під час видиху звуків. У разі різкого посилення кашлю дихальні вправи проводять з меншою глибиною. Згодом вводять динамічні дихальні вправи, дренажні та загальнорозвиваючі вправи. ЛГ призначають з перших днів у поєднанні з масажем грудної клітки (на курс 10-15 процедур), який сприяє вирішенню загальних і спеціальних завдань. Особливістю масажу є акцент на прийоми вібрації (до 40% часу в процедурі). Поряд з ЛГ корисно виконувати РГГ.

Завдання ЛФК для хронічного бронхіту: навчити правильного дихання та закріпити навички повного дихання з подовженим видихом, сприяти зменшенню та зняттю спазму м'язів бронхів, поліпшити бронхіальну прохідність і вентиляцію альвеол з нормалізацією насичення крові киснем, поліпшити оксигенацію тканин, сприяти збереженню еластичності бронхіальних стінок, зміцненню дихальних м'язів, поліпшити функціональний стан серцево-судинної системи, досягти загального зміцнення організму та підвищення неспецифічних захисних сил, запобігти загостренню хвороби.

У хворих на хронічний бронхіт програму реабілітаційних заходів, включаючи і засоби ЛФК, розраховують на тривалий час. Призначені фізичні вправи хворі повинні виконувати постійно і регулярно. Вибір засобів ЛФК залежить від стану хворого, фази захворювання та призначеного режиму. У фазі загострення, коли призначають розширений ліжковий або палатний режим, рекомендують ЛГ та масаж грудної клітки. Процедури ЛГ проводять індивідуально або малогруповим методом тривалістю 10-15 хв 2-3 рази на день. Під час занять особливу увагу приділяють навчанню хворих методиці повного дихання та свідомого його регулювання.

У фазі стихання загострення та початку ремісії в процедурах ЛГ використовують вправи для м'язів грудної клітки та верхніх кінцівок, різні види дихальних вправ. Для корекції відхилень постави до процедур вводять коригуючі вправи та вправи для формування м'язового корсету. Тривалість процедур досягає 20-30 хв. із поступовим збільшенням навантаження. Призначають також РГГ, дають індивідуальні завдання для самостійного виконання. Поступово частка спеціальних вправ у заняттях зменшується і значно зростає частка загальнорозвиваючих вправ та вправ прикладного характеру.

У лікуванні гострих та хронічних бронхітів (у фазі загострення), крім фізичних вправ та масажу, використовують фізичні методи. На ділянку грудної клітки призначають: індуктотермію, парафіно-озокеритові аплікації, УВЧ, УФО, солюкс, електрофорез йоду за Вермелем, ультразвук, інгаляції. Слід врахувати, що електрофорез, ультразвук та індуктотермію треба виконувати після масажу, а УФО та солюкс краще чергувати з ним через день.

У період ремісії призначають РГГ, самостійні спеціальні заняття вдома 1-2 рази на день за індивідуальним завданням (після відповідної підготовки фахівцем кабінету ЛФК) під наглядом батьків. Заняття ЛФК можна проводити також у вигляді курсів при кабінетах ЛФК дитячих поліклінік. Застосовують і засоби фізичної культури, запозичені з програм фізичного виховання, що відповідають віковій дитини, елементи спорту. До занять ЛФК обов'язково включають спеціальні вправи.

У школі діти з хронічними бронхітами на заняттях фізичною культурою займаються у спеціальній медичній групі; при переведенні до іншої групи враховують частоту загострень захворювання, стан функції зовнішнього дихання, серцево-судинної системи, фізичного розвитку, підготовленості, реакції організму на дозоване фізичне навантаження.

У профілактиці повторень захворювання на гострий бронхіт і загострень хронічного бронхіту важливе значення має загартування.

Бронхіальна астма

В основі цього хронічного рецидивуючого захворювання лежить змінена реактивність бронхів, яка обумовлена імунологічними й не імунологічними механізмами. Характеризується спазмом гладкої мускулатури дрібних бронхів внаслідок підвищення тону блукаючого нерва. Частіше зустрічається в дошкільному й шкільному віці. У хворих з'являється задишка, вологий кашель, дистанційні хрипи та ін. В Міжнародній класифікації захворювань (МКХ-10) знайшов відображення етіологічний принцип оцінки бронхіальної астми, проте умовно розрізняють алергічну, інфекційно-алергічну й змішану форми бронхіальної астми. При призначенні засобів фізичної реабілітації доцільно враховувати 4 фази перебігу захворювання: фазу загострення, нестабільної ремісії, ремісії та стабільній ремісії (більше 2 років).

Показання для застосування засобів ЛФК: передвісники приступу ядухи – для запобігання йому або послаблення його перебігу, міжприступний період у випадках нестійкої ремісії, весь період стійкої ремісії.

Завдання ЛФК: зменшення й усунення спазму бронхіол і бронхів, вироблення носолегеневого рефлексу, поліпшення евакуаторної функції бронхіального дерева (після приступу), оптимізація функції зовнішнього дихання, досягнення рівноваги між симпатичною і парасимпатичною частинами вегетативної нервової системи, боротьба з гіпоксією, збільшення рухомості грудної клітки та діафрагми, зміцнення дихальних м'язів, розвиток компенсаторних механізмів серцево-судинної та дихальної систем, усунення патологічної домінанти – застійного вогнища збудження в корі головного мозку, підвищення загальної опірності організму.

Для цього методика ЛФК передбачає регламентоване дихання з меншими глибиною вдиху і частотою дихання та короткими затримками дихання під час видиху (на 2-3 с., якщо можливо – на 5-10 с.) у початковий період розвитку приступу. Дітям дошкільного віку, щоб заспокоїти дихання та знизити його глибину, можна запропонувати перейти на дихання, як під час гри у схованки. Для цього потрібно дати зрозуміле дитині завдання затаїтись так, щоб навіть дихання не було чутно і не можна було знайти схованку. Маленьких дітей можна взяти на руки, заспокоїти обіймами і поступово обхоплюючи і здавлюючи грудну клітку, знизити глибину дихання.

Після ліквідації бронхоспазму застосовують паузи на видиху, статичні дихальні вправи з вимовою свистячих, дзижчачих і шиплячих звуків на подовженому видиху. Надалі поступово збільшують фізичні навантаження в комплексах ЛГ, що призводить до підвищеного виділення у кров адреналіну і сприяє зменшенню спазму бронхів. Виконують статичні дихальні вправи: вдих через ніс і подовжений видих через губи, складені в трубочку. Хворих навчають правильно дихати, застосовуючи статичні дихальні вправи (грудне та черевне дихання) у вихідних положеннях лежачи на спині, сидячи на стільці і стоячи. Ефективні вправи на розслаблення м'язів грудної клітки, динамічні дихальні вправи з подовженим видихом, для зміцнення допоміжних дихальних м'язів, поліпшення постави. Застосовують сегментарний та точковий масаж, засоби загартування.

В умовах лікарні курс ЛФК складається з підготовчого (5-6 занять), основного і заключного (3-4 заняття) періодів. Методику ЛФК будують залежно від призначеного лікувально-охоронного режиму, періоду захворювання, стану здоров'я та віку дитини. Призначають масаж, ЛГ, РГГ, самостійні заняття спеціальними вправами (3-4 рази на день), прогулянки. На початку занять співвідношення дихальних і загальнозміцнювальних вправ 2:1, потім 1:1, в міру оволодіння дихальними вправами його доводять до 1:3. Безперечною вимогою виконання статичних і динамічних дихальних вправ є розслаблення м'язових груп, які не беруть участі в їх виконанні.

У підготовчий період ЛГ проводять індивідуально або малогруповим методом у положенні лежачи на спині, сидячи і стоячи. Використовують загальнорозвиваючі вправи з невеликою кількістю повторень для всіх м'язових груп, а також для м'язів тулуба, на розслаблення, спеціальні динамічні та статичні дихальні вправи, малорухливі ігри. Рівень фізичного навантаження нижчий від середнього. Тривалість занять 10-15 хв.

В основний період процедури ЛГ будують на закріпленні навичок володіння своїм диханням, поступовому збільшенні навантаження, введенні найважчих вправ у середину заняття, виконанні вправ із гімнастичними снарядами, прикладних, коригуючих, на розслаблення, дренажних, дихальних, рухливих ігор. Тривалість процедур 25-30 хв. У комплексі РГГ використовують вправи на розслаблення, статичні та динамічні дихальні вправи з акцентом на видих, дренажні вправи.

Перед виписуванням з лікарні фізичне навантаження дещо збільшують, хворі вивчають і виконують комплекс вправ ЛГ для занять в домашніх умовах. Після виписування із стаціонару діти продовжують заняття ЛГ в кабінеті ЛФК поліклініки в групах не більше ніж 4-6 осіб через день та щодня вдома протягом 1 року.

В останні роки запропонована нова методика лікування бронхіальної астми за допомогою інтенсивного масажу асиметричних зон (ІМАЗ). Тривалість процедури 30-40 хв. На курс лікування 3-5 сеансів з інтервалом 3-5 днів. Призначаючи ІМАЗ, необхідно враховувати протипоказання: гострий процес у бронхах і легенях, легенево-серцева недостатність, гіпертонічна хвороба II стадії та ін.

Дітям, хворим на бронхіальну астму, призначають також голкотерапію, санаторно-курортне лікування на Південному березі Криму, Азовському морі, в Одесі, в соляних копальнях Солотвинського родовища солі (Закарпатська та Івано-Франківська області). В період ремісії рекомендуються лижні прогулянки, катання на ковзанах, дозована ходьба, рухливі ігри.

Фізична реабілітація дітей із захворюваннями серцево-судинної системи

Ревматизм

Ревматизм відноситься до системних запальних інфекційно-алергійних захворювань із морфологічними змінами в суглобах. Збудником хвороби вважається β -гемолітичний стрептокок групи А. Захворювання виникає через 1-2 тижні після перенесення носоглоткової інфекції або переохолодження. При алергійних впливах відбуваються зміни в сполучних тканинах, насамперед, у тканинах опорно-рухового апарату. Зміни відбуваються не тільки у суглобах, відбуваються патологічні зміни з боку обмінних процесів, знижується імунітет.

Найбільш характерний прояв захворювання – ураження серця (ревмокардит, ендокардит, міокардіосклероз) та інших органів і систем. В ряді випадків розвивається гострий поліартрит; ревматичний плеврит; при ураженні мозку – енцефаліт, менінгоенцефаліт, церебральні васкуліти; можливі ураження нервової системи у вигляді хореї; ураження нирок (нефрит); поразка шкіри, органів зору й ін. У дітей при цьому захворюванні можуть виникати придбані вади серця.

Показання для ЛФК: стабілізація активності та чітка тенденція до зниження активності ревматичного процесу, поліпшення загального стану, скорочення меж серця.

Протипоказання: підвищена температура тіла, наростання активності ревматичного процесу.

Завдання ЛФК у період суворого ліжкового режиму: полегшити роботу серця і компенсувати недостатність кровообігу шляхом активізації екстракардіальних факторів кровообігу, зменшити застійні явища, поліпшити емоційний тонус і зняти явища загальмованості. У цей період фізичні навантаження, як правило, протипоказані. Однак, за відсутності протипоказань, в індивідуальному порядку лежачи на спині з трохи піднятим узголів'ям призначають статичні дихальні вправи, пасивні фізичні вправи для середніх і великих м'язових груп, активні вправи для дрібних м'язових груп, легкий погладжуючий масаж нижніх кінцівок. Темп виконання вправ повільний, кількість повторень 3-5 разів. Тривалість заняття 5-8 хв. Фізичне навантаження – мінімальне.

Завдання ЛФК у період розширеного ліжкового режиму (2-4 тиж.): навчити хворих правильно дихати, поліпшити легеневу вентиляцію та функцію зовнішнього дихання, посилити діяльність екстракардіальних факторів кровообігу, розвантажити серцевий м'яз та компенсувати недостатність кровообігу, поліпшити кровозабезпечення міокарда і живлення тканин.

Спочатку фізичні вправи виконують лежачи на спині з трохи піднятим узголів'ям, а згодом – напівлежачи і сидячи. У комплексі 8-12 вправ. Співвідношення дихальних і загальнозміцнювальних вправ 1:1. Обов'язкові паузи для відпочинку. Кількість повторень кожної вправи – 3-8 разів. Темп повільний, який потім чергується із середнім, для дрібних м'язів – швидкий. Тривалість процедур ЛГ 10-12 хв. Щільність фізичного навантаження 35-40 %. Заняття РГГ розпочинають з 11-го дня лікування, вранці, в палаті, лежачи і сидячи. Виконують загальнозміцнювальні, дихальні, коригуючі вправи та вправи на увагу і координацію. Кількість повторень кожної вправи 3-8 разів. Кількість вправ 6-10. Темп виконання повільний.

Завдання ЛФК у період напівліжкового (палатного) режиму (3-4 тиж.): поліпшення і розширення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, забезпечення стійкої компенсації недостатності кровообігу, закріплення навичок правильного дихання, зміцнення м'язової системи, посилення обміну речовин, десенсибілізація організму хворого. У цей період призначають ЛГ та РГГ. Тривалість процедур ЛГ 15-20 хв., темп виконання вправ повільний, середній і швидкий з паузами для відпочинку. РГГ виконують за скороченою програмою комплексу ЛГ. Призначають ігри середньої рухливості.

Завдання ЛФК у період вільного режиму (1-2 тиж.): нормалізація діяльності серцево-судинної системи, продовження тренування і пристосування серцево-судинної та дихальної систем до постійного підвищення фізичних навантажень, подальше підвищення неспецифічної опірності організму тощо. До комплексу ЛГ, який проводять сидячи і стоячи груповим методом, включають загальнозміцнювальні вправи, які чергуються з дихальними у співвідношенні 1:2, 1:3. Кількість вправ 14-20, темп виконання повільний, середній та швидкий з перемінним. Обов'язкові паузи для відпочинку. Кількість повторень кожної вправи 5-10 разів. Тривалість процедури 25-30 хв. РГГ включає 10-12 простих загальнозміцнювальних вправ, дихальних, коригуючих і на розслаблення. Тривалість занять 8-10 хв. Показані дозована ходьба, повітряні ванни і рухливі ігри.

Заняття ЛФК, у хворих дітей з проявами хореї, розпочинаються після переведення їх на палатний режим та після затухання хореатичних явищ. До комплексів ЛГ включають значну кількість вправ на координацію рухів з переважним словесним поясненням їх виконання (для впливу на другу сигнальну систему). Такі вправи змушують дитину координувати свої рухи. Процедури ЛГ проводять індивідуально або малогруповим методом.

У хворих з переважним ураженням суглобів у перші дні до виконання вправ залучають лише здорові та малоуражені суглоби, а потім, у разі задовільної реакції на заняття ЛГ і відсутності загострення болю після вправ, до рухів обережно залучають і значно уражені суглоби. Спочатку виконують пасивні рухи, потім – прості активні з

амплітудою, яка не спричиняє болю.

Хворі з неактивною фазою ревматизму проводять ЛФК у різних формах: РГГ, ЛГ, ближній туризм, спортивні ігри за спрощеними правилами і з обмеженнями в часі та в навантаженні. Діти зі сприятливим перебігом ревматичного процесу через 6-12 міс. після перенесеної гострої атаки займаються фізичною культурою в школі у спеціальній медичній групі, а вдома – під наглядом батьків РГГ щоденно протягом 10 хв. У разі доброго стану дітей із незначною серцево-судинною патологією, переважно функціонального характеру, за відсутності порушень кровообігу, а також із недостатністю мітрального клапана через 6-10 міс. переводять до підготовчої медичної групи. Якщо у дітей протягом року зберігається сприятлива реакція серцево-судинної системи на всі фізичні навантаження під час занять у підготовчій медичній групі, то з дозволу лікаря їх можна переводити до основної медичної групи.

Вроджені вади серця

Реабілітація дітей з уродженими вадами серця залежить від ступеня порушення функції серцево-судинної системи. Поряд з фармакологічними препаратами, дією застосовують ЛФК, масаж, оксигенотерапію, фізіотерапію до операції й після. Вибір вправ ЛГ і визначення навантаження залежать від виду вродженої вади серця, ступеня гемодинамічних і дихальних порушень.

Завдання ЛФК: поліпшення функції кардіореспіраторної системи (за рахунок посилення роботи дихальної мускулатури, екскурсії грудної клітки, руху діафрагми й ін.), розширення функціональної здатності легень, підвищення легеневої вентиляції; попередження післяопераційних ускладнень (пневмоній, ателектазів, плевральних спайок й ін.), попередження післяопераційних м'язових атрофій, профілактика розвитку деформацій, порушення постави й т.п.

У передопераційному періоді проводяться ЛФК і загальний масаж з наступним вдиханням зволоженого кисню. Перші заняття спрямовані на навчання правильному подиху, відкашлюванню. Заняття проводяться малогруповим методом у положенні сидячи, при порушенні кровообігу – лежачи. Тривалість 8-10 хв. Включають загальнорозвиваючі вправи, паузи в занятті визначають за пульсом. Комплекс ЛГ включає 6-8 вправ.

У ранньому післяопераційному періоді ЛФК включає дихальні й загальнорозвиваючі вправи в положенні лежачи – для профілактики ускладнень, тренування кардіореспіраторної системи, нервово-м'язового апарата. Також рекомендується загальний масаж.

Протипоказанням є загальний важкий стан хворого, небезпека виникнення кровотечі, аритмії, падіння АТ й різкі його коливання при тахікардії.

Від виду вади серця, характеру оперативного втручання й функціонального стану кардіореспіраторної системи залежать вибір вправ, їхня повторюваність та інтенсивність. ЛГ проводиться на 2-3-й день після операції (в основному дихальні вправи, надування іграшок, куль і вправи для дистальних відділів кінцівок із включенням відкашлювання й масажу). Комплекс розширюють поступово, залежно від стану хворого. ЛГ проводиться 2-3 рази на день по 5-8 хв. У випадку хворобливості при подиху перед заняттями ЛГ хворим проводять загальний масаж з наступним вдиханням зволоженого кисню.

У наступні дні дихальна гімнастика доповнюється загальнорозвиваючими вправами, поворотами дитини на бік. ЛГ виконують лежачи або сидячи в ліжку, на 7-8-й день – сидячи на стільці. При поліпшенні стану хворого руховий режим розширюють за рахунок підйому з ліжка й ходьби по палаті. Велика увага в цьому періоді приділяється повному відновленню рухів у плечовому суглобі з оперованої сторони, тобто корекції постави хворого.

Особливу увагу також звертають на координацію загальнорозвиваючих вправ з дихальними. Вправи виконуються в повільному й середньому темпі, подих повинен бути ритмічним, з акцентом на тривалий видих. Тривалість заняття 8-15 хв., 2-3 рази на день.

З 10-12-го дня після операції ЛФК проводиться в залі груповим методом з поступовим

підвищенням навантаження. Заняття проводяться в положенні сидячи на стільці, доповнюються ходьбою по коридору, по сходам, у літню пору з виходом у парк лікарні. Тривалість заняття 15-20 хв.

Надалі включають вправи з набивними м'ячами, гантелями й у гімнастичної стінки, а також дозовану ходьбу на вулиці. За 3-5 днів до виписки зі стаціонару хворих навчають новому комплексу ЛФК, який дитина буде виконувати у домашніх умовах.

Санаторно-курортне лікування проводиться в місцевих кардіологічних санаторіях або в Криму. Рекомендовано повітряно-сонячні ванни, теренкур, прогулянки уздовж берега моря, ЛГ, плавання, веслування, ігри на березі моря, лижні прогулянки, ходьба в лісі, парку.

Фізична реабілітація дітей із захворюваннями органів травлення

Гастрит

Хронічний гастрит – найпоширеніше захворювання шлунково-кишкового тракту. Виникає через порушення режиму харчування, неякісну їжу, незбалансованість раціону. При хронічному гастриті порушуються моторна й секреторна функція, відбуваються зміни залозистого апарату шлунка. Характерна відрижка, нудота, іноді блювота, болі в епігастрії, зниження апетиту. Язик обкладений, неприємний запах з рота. Випорожнення неоформлені, іноді виникають запори. Дитина скаржиться на погане самопочуття, головний біль, вона дратівлива.

Показання: хронічний гастрит зі збереженою або порушеною (зниженою, підвищеною) секреторною функцією після затухання симптомів подразненого шлунка (біль, нудота, блювання). Протипоказання: гострий період захворювання, порушення діяльності кишок у вигляді діареї, різкого болю.

Завдання ЛФК: зменшення запального процесу, створення сприятливих умов для репаративних процесів; поліпшення трофіки травного тракту, секреторної та моторної функції шлунка; відновлення порушених функцій ЦНС; загальне оздоровлення.

Використовують загальнозміцнюючі та спеціальні вправи. У методиці ЛФК враховують фізіологічну залежність активної секреторної та моторної функцій шлунка від характеру та обсягу м'язового навантаження. Помірне фізичне навантаження, виконане за 1,5-2 год. до їжі або через 1,5-2 год. після неї, підвищує секреторну функцію, а виконане безпосередньо перед їжею або відразу після неї – пригнічує цю функцію. Повільний темп, одноманітний характер рухів знижують підвищену секреторну та моторну функції.

У хворих на хронічний гастрит зі зниженою секреторною функцією використовують загальнорозвиваючі вправи з невеликою кількістю повторень, у середньому та прискореному темпі. Включають вправи на координацію рухів, які потребують швидкої реакції, вправи на увагу. Широко використовують різні види ходьби, ігри малої та середньої рухливості. Велику увагу приділяють спеціальним вправам: для черевного пресу, статичним і динамічним дихальним вправам, повільній ходьбі. Спочатку вправи проводять з обмеженням впливу на внутрішньочеревний тиск; з поліпшенням стану поступово додають вправи, які його підвищують (виконують вправи лежачи на животі). ЛГ проводять за 1,5–2 год. до їжі, інші форми ЛФК – через 1,5–2 год. після неї. Також рекомендують проводити ЛГ за 20-40 хв. до приймання мінеральної води. Як самостійну процедуру або одночасно з фізичними вправами можна використовувати масаж черевної стінки.

У хворих на гастрит зі збереженою або підвищеною секреторною функцією фізичне навантаження середнє, а в другій половині курсу лікування (приблизно через 10-14 днів) – вище від середнього. Закінчують заняття перед їжею. Деякі вчені рекомендують проводити ЛГ між денними прийманнями мінеральної води та обідом, тоді мінеральна вода не справлятиме гальмуючого впливу на секрецію шлунка. Використовують вправи для великих і середніх груп м'язів, вправи на снарядах, обмежуючи навантаження на м'язи живота. Для впливу на секреторну та моторну функції шлунка, трофічні процеси

використовують спеціальні вправи діафрагмального дихання та на розслаблення.

У комплексному лікуванні хронічних гастритів показані сегментарний масаж і фізичні методи: пиття мінеральних вод, грязьові аплікації, діатермія, електрофорез, УФО, ванни (хвойні, перлинні, сірководневі) тощо.

Фізична реабілітація дітей із захворюваннями нирок та сечовивідних шляхів

Пієлонефрит

Пієлонефрит – неспецифічне бактеріальне захворювання нирок, що вражає паренхіму нирок, переважно інтерстиціальну тканину, лоханку та чашечки. Може бути одно- та двостороннім, за клінічним перебігом – гострим та хронічним, первинним або вторинним. Збудниками є кишкова паличка, ентерокок, протей, стафілококи та стрептококи, синьогнійна паличка, ентеробактерії та ін. Є дані про можливість вірусної етіології пієлонефриту, а також про роль протопластів та L-форм бактерій у виникненні його рецидивів. У розвитку пієлонефриту важливе значення має загальний стан організму, ослаблення його імунобіологічної реактивності, а також стаз сечі (звуження та перегини сечових шляхів, нефроптоз, нефролітіаз та ін.), порушення венозного та лімфатичного відтоку з нирки.

Гострий серозний пієлонефрит характеризує гострий початок, лихоманка, проливний піт, біль у попереку, явища інтоксикації, дизурічні розлади. Хронічний пієлонефрит найчастіше є наслідком гострого. Він супроводжується ураженням паренхіми нирок. Виділяють декілька форм перебігу хронічного пієлонефриту: латентна, рецидивуюча, гіпертонічна, анемічна, азотемічна.

Показання: закінчення стадії загострення захворювання, зниження болю в попереку і дизурічних розладів, тенденція до нормалізації функції нирок, поліпшення загального стану дитини. Протипоказання: гострий період захворювання з високою температурою тіла, збільшеною ШОЕ, болем у попереку; виражені зміни з боку нирок (протеїнурія, лейкоцитурія, альбумінурія); функціональна недостатність нирок, ниркова гіпертензія.

Завдання ЛФК: стимуляція та поліпшення функції нирок, посилення сечовиділення і сприяння відтоку сечі; сприяння поліпшенню загального кровообігу, зокрема, посиленню притоку крові до нирок і поліпшенню гемодинаміки в них; зменшення або ліквідація запального процесу в нирках і сечовивідних шляхах, зниження інтоксикації; поліпшення діафрагмального дихання, що сприятиме кращому окисненню сечі та нормалізації АТ; активізація обміну речовин, підвищення імунологічної реактивності, поліпшення емоційного стану, нормалізація коркових і вегетативних нервових процесів, десенсибілізація та відновлення адаптації до збільшення фізичного навантаження.

Заняття ЛГ треба проводити вранці, не раніше ніж через 1 год. після сніданку. Особам, ураженим сечокам'яною хворобою, не рекомендується включати до комплексу вправи, що потребують значного напруження м'язів живота, бо це може спричинити загострення процесу. Якщо хворий перебуває на розширеному ліжковому режимі, індивідуальні заняття ЛГ проводять лежачи і напівлежачи. Виконують 6-8 загальнорозвиваючих вправ для м'язів кінцівок, чергуючи їх з динамічними і статичними дихальними вправами. Темп повільний та середній, з невеликою кількістю повторень, переважно для дрібних і середніх м'язових груп. Для великих м'язів вправи виконують із полегшених вихідних положень з малою кількістю повторень. Призначають вправи на розслаблення. Тривалість занять 8-12 хв.

Через 3-4 тижня від початку ліквідації клінічних ознак захворювання на фоні поліпшення загального стану, зменшення змін у сечовому осаді, нормалізації АТ хворі можуть виконувати комплекс ЛГ, призначений для палатного режиму. У цьому комплексі розширюється кількість вправ, які виконують в палаті або в залі ЛФК груповим методом лежачи, сидючи і стоячи. До виконуваних раніше додають вправи на виховання постави,

такі, що зміцнюють м'язи спини, живота, малого таза, з гімнастичними предметами (м'ячі, палиці) та малорухливі ігри. Тривалість процедур ЛГ 15-20 хв. Методичною особливістю процедури ЛГ є те, що порівняно тривалими є вступна і заключна частини, на які відводять від 15 до 25 % часу заняття. Призначають і РГГ. На вільний режим дітей переводять перед виписуванням зі стаціонару. Метою проведення занять з ЛФК на вільному режимі є поступове відновлення загальної фізичної працездатності відповідно до умов домашнього режиму. Тривалість занять ЛГ досягає 25-30 хв. Загальнозміцнювальні вправи виконують із різних вихідних положень, в тому числі й застосовують вправи, які впливають на внутрішньочеревний тиск. Ці вправи чергуються з дихальними і вправами на розслаблення. Дозволяються ігри малої та середньої рухливості.

Хворим можна призначати загальний масаж. Якщо у них підвищений АТ, то на його нормалізацію добре впливає масаж комірцевої зони.

Заняття РГГ та ЛГ слід продовжувати і в домашніх умовах, але з підвищенням фізичного навантаження до помірного. Після гострого захворювання дітей на 1 рік звільняють від занять фізичною культурою в школі в основній медичній групі і вони протягом 1-2 років перебувають під диспансерним наглядом. У цей період показані заняття ЛГ і РГГ. З дозволу лікаря діти можуть грати у волейбол, настільний теніс, кататися на велосипеді. Участь у змаганнях забороняється. Хворих на первинний хронічний пієлонефрит звільняють від занять фізичною культурою за шкільною програмою, замість чого вони займаються вдома РГГ і в залі ЛФК – лікувальною гімнастикою.

В комплексній терапії пієлонефриту, крім засобів ЛФК, застосовують різні фізичні методи. Теплові процедури: ніжні ванни, загальні теплові ванни, світлові ванни на ділянку нирок, солюкс, інфраруж, парафін, озокерит або лікувальна грязь на попереково-крижову ділянку. У період затухання процесу призначають курс УВЧ або ультразвуку, індуктотермію, електрофорез. Після виписування із стаціонару рекомендовано лікування в місцевих санаторіях, а потім дітей можна направляти на санаторно-курортне лікування до Трускавця.

Енурез

Неутримання сечі функціонального характеру, пов'язане з порушенням нормальної діяльності нервових центрів, які регулюють акт сечовиділення, виникає після перенесеного циститу; арахноїдиту; якщо уражені нервові корінці в попереково-крижовому відділі; у разі слабкості замикального апарату сечового міхура.

Завдання ЛФК: нормалізація нервово-психічної сфери, підвищення фізичної працездатності, зміцнення замикальної функції сфінктера сечового міхура і сечівника.

Заняття ЛФК (перед якими обов'язково треба спорожнити сечовий міхур) проводять у формах: а) спеціальних занять ЛГ в залі ЛФК під керівництвом інструктора; після засвоєння хворим комплексу вправ слід виконувати його і в домашніх умовах; б) самостійних занять РГГ, до основної частини якої вводять декілька спеціальних вправ для посилення лікувальної дії.

Для відновлення нормальної функції сечовиділення, крім ЛГ і РГГ, корисні й такі засоби, як пішохідні прогулянки, плавання, веслування, гра в настільний теніс або волейбол (за спрощеними правилами), катання на ковзанах, лижах.

Процедури ЛГ проводяться за звичайною схемою – на курс 28-30 занять, тривалістю від 15-20 хв. на початку курсу до 25-30 хв. наприкінці його. В окремих випадках після перших занять може спостерігатися погіршення стану хворого, але ЛФК не слід припиняти – на 9-10-й день звичайно відзначають поліпшення.

В реабілітації хворих широко застосовують фізіотерапію: інтерференційні струми, електростимуляцію поєднують з подальшим виконанням (до 5 разів на день) дозованих фізичних вправ для тазової діафрагми з поступовим підвищенням навантаження, що в деяких випадках дає можливість уникнути хірургічного лікування. Використовують також і лікувальний масаж попереково-крижового відділу хребта та спеціальні методики точкового і сегментарного масажу.

Фізична реабілітація дітей із порушеннями обміну речовин

Ожиріння

Ожиріння – надлишкове відкладення жиру, збільшення маси тіла за рахунок жирової тканини. Розвиток ожиріння відбувається в результаті дисбалансу між поглинанням та витратами енергії в організмі. Наслідками дитячого ожиріння можуть бути серцево-судинні захворювання (аритмія, гіпертонія, підвищення холестерину в крові), проблеми зі статевим дозріванням, цукровий діабет 2-го типу, порушення роботи центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту, опорно-рухового апарату, імунної системи.

Серед дітей найбільш поширеним є конституціонально-екзогенне ожиріння (90% випадків). Особливо ефективні засоби ЛФК в лікуванні ожиріння I і II ступеню, коли дітям ще можна пропонувати великі фізичні навантаження, що веде до зменшення маси тіла за рахунок втрати жирової тканини.

Завдання ЛФК: активізація окислювальних процесів і стимуляція клітинного метаболізму, сприяння нормалізації жирового і вуглеводного обміну, стимуляція енерговитрат, посилення обміну речовин, процесів розщеплення жирів і зменшення жирової маси, поліпшення функції серцево-судинної системи, органів дихання та інших систем організму, підвищення адаптації до фізичних навантажень тощо.

Показання: конституціонально-екзогенне ожиріння I, II, III і IV ст., нейроендокринна форма ожиріння з діенцефальним і лікворогіпертензійним синдромами. Протипоказання: гіпертензійні та діенцефальні кризи, загострення супутніх захворювань, гострі респіраторні вірусні інфекції.

Під час санаторного та амбулаторно-поліклінічного лікування ЛФК призначають у межах 3 режимів.

Щадний режим. Хворі виконують РГГ тривалістю 10-15 хв., ЛГ за типом загальної фізичної підготовки тривалістю 20-25 хв. ЧСС після фізичного навантаження може збільшуватися на 15-20 %. Прогулянки 800-1000 м протягом 40-60 хв.

Якщо хворий добре переносить фізичні навантаження, на 7-8-й день лікування його переводять на щадно-тренуючий режим. Енерговитрати під час виконання РГГ і ЛГ підвищуються. Вправи виконують у середньому і швидкому темпі з обов'язковим введенням до основної частини процедури спеціальних вправ: ходьби з високим підніманням колін, бігу, підскоків, вправ для зміцнення черевного преса, вправ із предметами та на снарядах. Тривалість процедури ЛГ 30-35 хв. ЧСС після фізичного навантаження може збільшуватися до 30-40%. Прогулянки (2000-3000 м протягом 1,5-2 год.), рухливі ігри типу спортивних.

У разі доброї адаптації до щадно-тренуючого режиму, який продовжується протягом 9-10 днів, хворих на 17-18-й день лікування переводять на тренуючий режим. Збільшуються обсяг фізичних навантажень, їх інтенсивність, тривалість занять досягає 40-45 хв., а ЧСС після навантаження може прискорюватися на 50-60 %. Доцільні також ходьба (3000-4000 м протягом 2-2,5 год.), дозовані заняття на велотренажерах, тредмілі, тредбані (на курс 18-20 процедур) у поєднанні з ЛГ.

Є.Т. Матвєєв відзначає, що дітям, хворим на ожиріння, не варто призначати масаж, так як він не веде до зниження маси тіла. Замість нього дітям відповідного віку і після попереднього навчання можна призначати самомасаж, оскільки він збільшує енерговитрати. Якщо діти шкільного віку через якісь обставини не можуть виконувати ЛГ щодня у залі ЛФК поліклініки, лікар разом з хворою дитиною та її батьками має скласти індивідуальний руховий режим для школяра, який той буде виконувати свідомо під наглядом батьків і щотижневим лікарським контролем за динамікою втрати маси тіла.

12.3. Фізична реабілітація при травмах та захворюваннях нервової системи у дітей

Причинами акушерського травматизму головного і спинного мозку можуть бути зтяжні пологи з обвиттям пуповини навколо шийки плоду, що призводить до ушкодження нервових клітин головного мозку дитини через нестачу кисню, несвоєчасний кесарів розтин, акушерські маніпуляції. Внутрішньоутробна гіпоксія, асфіксія, гіпокапнія призводять до формування некрозу білої рідини мозку, передусім навкруги передніх рогов і тіл бокових шлуночків мозку – перивентрикулярної лейкомаляції (ПВЛ).

Рішуче значення в подальшому відновленні має рання комплексна фізична реабілітація, яка повинна проводитися з перших днів життя у вигляді спеціальних укладань у фізіологічному положенні верхньої кінцівки в шині – при акушерських плексопатіях, та прямому положенні головки новонародженого в укладках типу «бублик», з боковим шийним валиком – при травмах шийного відділу спинного мозку. При патологічних положеннях стопи застосовують укладки у фізіологічному положенні з використанням валиків. В перші дні починають проводити лікувальну гімнастику та масаж і продовжують відновлювальні курси лікування у реабілітаційних центрах. Курси реабілітації проводяться амбулаторно спеціалістами (лікарем ЛФК, неврологом, ортопедом, інструктором ЛФК, масажистом) з частотою не менш ніж 1 раз у 2 місяці) і щоденні заняття ЛГ і масажем проводяться батьками вдома. Такий підхід дає позитивний діагностичний прогноз життю і розвитку дитини.

Застосування засобів фізичної реабілітації при дитячому церебральному паралічі

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – термін, що поєднує групу захворювань головного мозку, які виникають внаслідок недорозвинення або ушкодження структур мозку під час вагітності, пологів або в ранньому дитячому віці. Структурно-функціональні зміни у мозку у 80% випадків виникають в процесі внутрішньоутробного розвитку плоду, в 20% причиною ДЦП може бути акушерський травматизм, зтяжні пологи з обвиттям пуповини навколо шиї плоду, що призводить до ушкодження нервових клітин головного мозку дитини через нестачу кисню. Факторами, що ушкоджують мозок внутрішньоутробно, є інфекції (грип, краснуха, токсоплазмоз), соматичні й ендогенні захворювання матері (вроджені вади серця, хронічне захворювання легенів, цукровий діабет, гіпо- і гіпертиреоз тощо), імунологічні несумісності крові матері й плода (за резус-фактором), професійні шкідливості, алкоголізм. Іноді ДЦП виникає у віці до року в результаті інфекційних хвороб, що ускладнюються енцефалітом, а також після тяжких ударів голови. Зміни в нервовій системі пов'язані з гіпоксією та метаболічними розладами, що чинять прямий й опосередкований (через продукти порушеного метаболізму) вплив на розвиток і функції мозку.

Незважаючи на великий прогрес сучасної теоретичної й практичної медицини, це захворювання залишається невиліковним, залишкові явища й наслідки ДЦП стійкі і нерідко є причиною інвалідності хворих. Частота церебрального паралічу в промислово розвинених країнах становить від 1,7 до 5,9 на 1000 народжених. В Україні налічується понад 30 тис. хворих на ДЦП, щорічно реєструється близько 3 тис. діагнозів ДЦП, установлених вперше.

Для ДЦП характерні рухові розлади, порушення пози, мовлення, психіки. Крім того, відмічаються ознаки порушення функції екстрапірамідної системи й мозочка. Зазначені синдроми не прогресують, і при правильному лікуванні, вихованні й навчанні порушені функції у більшості випадків відновлюються або компенсуються. Установити етіологію ДЦП, особливо у відновлювальний і резидуальний періоди, важко, тому що клінічні форми ДЦП нерідко характеризуються різними ушкодженнями.

Залежно від особливостей рухових, психічних і мовних розладів, відповідно до класифікації К.А. Семенової, розрізняють п'ять форм ДЦП: спастична диплегія (хвороба Літла); подвійна геміплегія; гіперкінетична форма; атонічно-астатична форма; геміпаретична або геміплегічна форма.

Спастична диплегія – найпоширеніша форма ДЦП, яка характеризується тетрапарезом з більш вираженими ураженнями нижніх кінцівок. У дітей може спостерігатися затримка психічного розвитку, яка зменшується при своєчасному лікуванні. Діти, що страждають на спастичну диплегію, можуть навчитися обслуговувати себе, писати, здатні оволодіти трудовими навичками. Пацієнти з помірною олігофренією навчаються за програмами шкіл для розумово відсталих. Прогноз цієї форми захворювання сприятливий відносно подолання психічних і мовних розладів і менш сприятливий щодо відновлення спастичних і локомоторних функцій. У дітей зі спастичною диплегією м'язовий тонус значно підвищений в усіх кінцівках. Особливо виражене підвищення тону в згинальних групах м'язів рук, а також розгинальних і привідних м'язах ніг. Внаслідок підвищеного м'язового тону обмежуються активні рухи дитини й формуються м'язово-суглобові контрактури, які згодом призводять до грубих деформацій стоп. Спостерігаються підвищені згинальні й розгинальні патологічні сухожильні рефлекси (рис. 12.4). Спастична диплегія сполучається з гіперкінезами в руках і мимічній мускулатурі. Гіперкінези збільшуються при хвилюванні і слабшають під час сну і концентрації уваги.

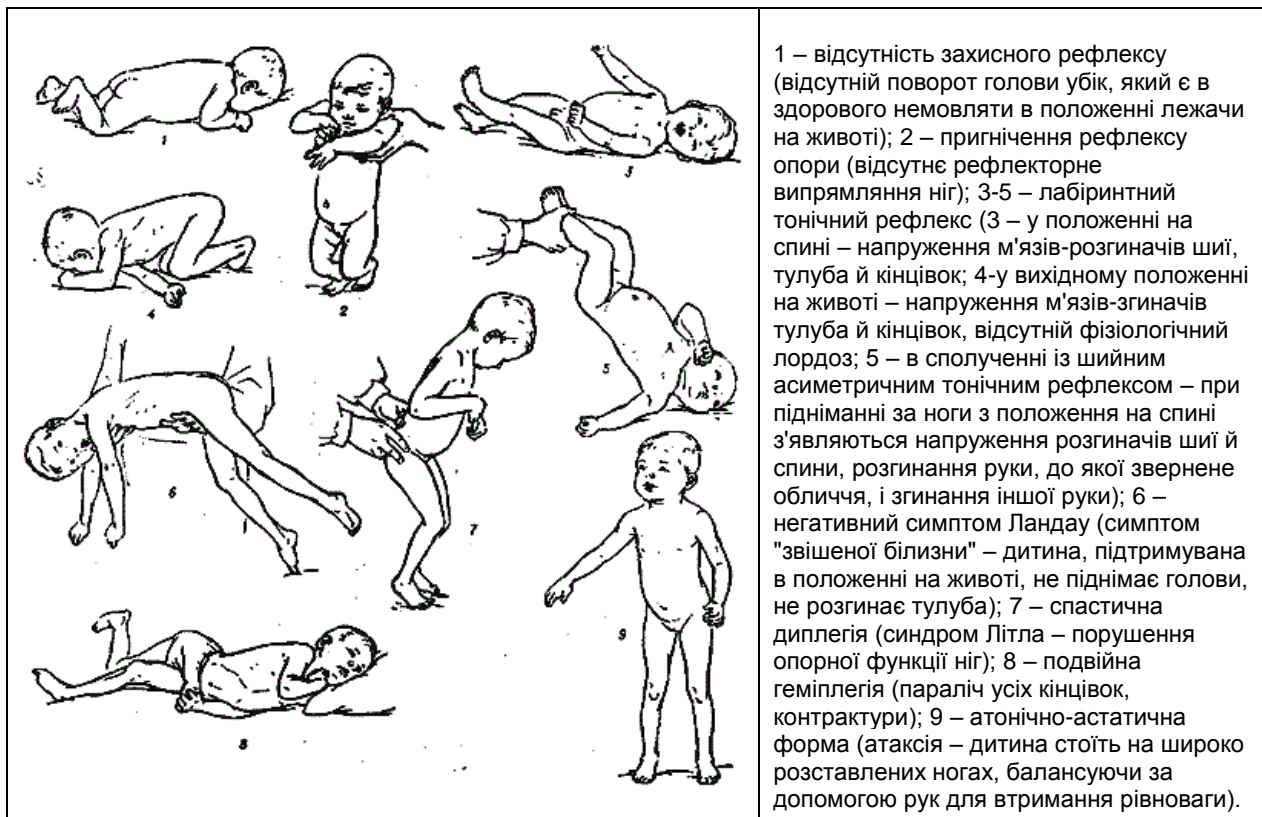


Рис. 12.4. Деякі види патологічних рефлексів при дитячих церебральних паралічах

1 – відсутність захисного рефлексу (відсутній поворот голови убік, який є в здорового немовляти в положенні лежачи на животі); 2 – пригнічення рефлексу опори (відсутнє рефлекторне випрямлення ніг); 3-5 – лабиринтний тонічний рефлекс (3 – у положенні на спині – напруження м'язів-розгиначів шиї, тулуба й кінцівок; 4-у вихідному положенні на животі – напруження м'язів-згиначів тулуба й кінцівок, відсутній фізіологічний лордоз; 5 – в сполученні із шийним асиметричним тонічним рефлексом – при підніманні за ноги з положення на спині з'являються напруження розгиначів шиї й спини, розгинання руки, до якої звернене обличчя, і згинання іншої руки); 6 – негативний симптом Ландау (симптом "звішеної білизни" – дитина, підтримувана в положенні на животі, не піднімає голови, не розгинає тулуба); 7 – спастична диплегія (синдром Літла – порушення опорної функції ніг); 8 – подвійна геміплегія (параліч усіх кінцівок, контрактури); 9 – атонічно-астатична форма (атаксія – дитина стоїть на широко розставлених ногах, балансує за допомогою рук для втримання рівноваги).

Подвійна геміплегія – найбільш тяжка форма ДЦП, що характеризується тяжким тетрапарезом. У таких дітей за рахунок інтенсивних тонічних рефлексів переважає ригідність м'язів, вони не можуть стояти, сидіти, ходити, олігофренія має виражений характер. Характерні: спастична тетраплегія або тетрапарез із переважною локалізацією в руках і нерівномірним ураженням обох боків, виражені психічні й мовні розлади. Симптоми

проявляються в перші місяці життя дитини: статичні й локомоторні функції у дітей з подвійною геміплегією не формуються. Вони не опановують навички сидіння, самостійної ходьби. Тяжкі рухові розлади поєднані з ранніми контрактурами суглобів і кістковими деформаціями. Мовні розлади проявляються: затримкою мовного розвитку, малим словниковим запасом, неправильною вимовою звуків, зміненням темпу мовлення. Інтелект знижений, мислення уповільнене, пам'ять ослаблена. Судорожні напади впливають на прогноз захворювання. Медична реабілітація таких пацієнтів здійснюється до 3 років.

Геміпаретична або геміплегічна форма ДЦП розвивається переважно в період новонародженості. Характерні: односторонній парез руки й ноги за типом інсульту з переважним ураженням руки, що відстає в рості й усихає. З'являються судороги, психічні й мовні розлади. У перші місяці життя дитини м'язовий тонус знижений, потім повільно підвищується й стабілізується до 1,5 років, коли дитина починає ходити. Збільшення м'язового тону в згиначах руки й розгиначах ноги визначає класичну позу Верніке-Манна. Сухожильні й періостальні рефлекси підвищені, інтелект і пам'ять знижені, увага нестійка. Діти швидко виснажуються, однак здатні до навчання й легше, ніж при інших формах, адаптуються до праці.

Для оцінки тяжкості ДЦП у дітей віком 4-18 років на практиці використовують систему класифікації порушень функції руки (MACS), яка вказує на здатність до самообслуговування та професійної діяльності. Основою класифікації є здатність дітей з церебральним паралічем використовувати свої руки у повсякденній діяльності.

MACS передбачає 5 рівнів:

- I. Дитина легко та успішно користується предметами. В більшості випадків, обмеження виявляються при виконанні завдань, що вимагають швидкості та точності. Проте, певна недостатність функції руки не обмежує самостійності у повсякденній діяльності.
- II. Дитина користується більшістю предметів, але з дещо зниженою якістю та/або швидкістю. Дитина може уникати певних дій або виконувати їх з певними труднощами; дитина може виконувати альтернативні дії, але зазвичай функціональні можливості руки дитини не обмежують її самостійність у виконанні повсякденних дій.
- III. Дитині важко використовувати предмети, вона потребує допомоги у підготовці до дії чи її зміні. Дитина виконує дії руками повільно, результати обмежені за кількістю та якістю. Дитина виконує дії самостійно, якщо їй допомогли розпочати дію або створили спеціальні умови.
- IV. Дитина виконує обмежену кількість простих дій в пристосованих умовах. Виконує лише деякі дії, з труднощами та невеликим успіхом. Потребує постійної допомоги і підтримки та/або допоміжного обладнання, аби хоч частково виконати ту чи іншу дію.
- V. Дитина не утримує предмети і їй важко виконувати руками навіть найпростіші дії. Дитина потребує цілковитої сторонньої допомоги.

Реабілітаційні заходи. Лікування хворих дітей на ДЦП індивідуальне, тривале, раннє, комплексне, етапне. Раннє лікування ДЦП передбачає створення базису для формування нормальної пози, рівноваги, координації рухів, вікових рухових навичок.

Завдання: розвиток реакцій випрямлення й рівноваги, які забезпечують правильний контроль голови в просторі й відносно тулуба; розвиток функції рук і предметно-маніпулятивної діяльності; розвиток зорово-моторної координації; гальмування й подолання неправильних поз і положень; попередження формування вторинного порочного рухового стереотипу.

Без спеціальних вправ ЛФК хвора дитина відчуває й запам'ятовує тільки свої неправильні пози й рухи, які гальмують розвиток рухової системи головного мозку. Оскільки, ДЦП, як правило, вроджене або дуже раннє захворювання, ЛГ необхідно починати якомога раніше, з перших місяців життя дитини, тому що відчуття дитиною у цей період тільки некоординованих рухів затримує його психомоторний розвиток. На заняттях ЛГ треба стежити, щоб рухи виконувалися точно й правильно.

При виявленні захворювання в перші півтори місяці життя дитини, необхідно усувати хибні пози кінцівок, надаючи їм правильного положення і фіксуючи м'якими пов'язками або шинами. З 1,5-2 міс. у комплексному лікуванні застосовуються ЛФК і масаж. Спочатку застосовують рефлексорні й пасивні вправи, а згодом до комплексів ЛГ додають і активні.

Рефлекторні вправи добирають з урахуванням тих шкірно-сухожильних рефлексів, що сприяють формуванню повноцінних рухових навичок. Пасивні вправи виконуються плавно, у повільному темпі, після розслаблюючого масажу, у протилежному випадку вони можуть підсилити спастичність. Активні вправи призначають, коли хворий може самостійно виконувати рухи. Для спастичних м'язів призначаються вправи на розслаблення: пасивні потрушування кінцівкою, зміни вихідного положення у вправі, розслаблення тих груп м'язів, у яких тонус підвищений.

У подальшому до занять ЛГ необхідно включати вправи для формування правильної навички ходьби й правильної постави. Всі прийоми масажу й фізичні вправи повинні бути спрямовані на розслаблення спазмованих м'язів, правильне утримування голови, розвиток рівноваги (рис. 12.5).

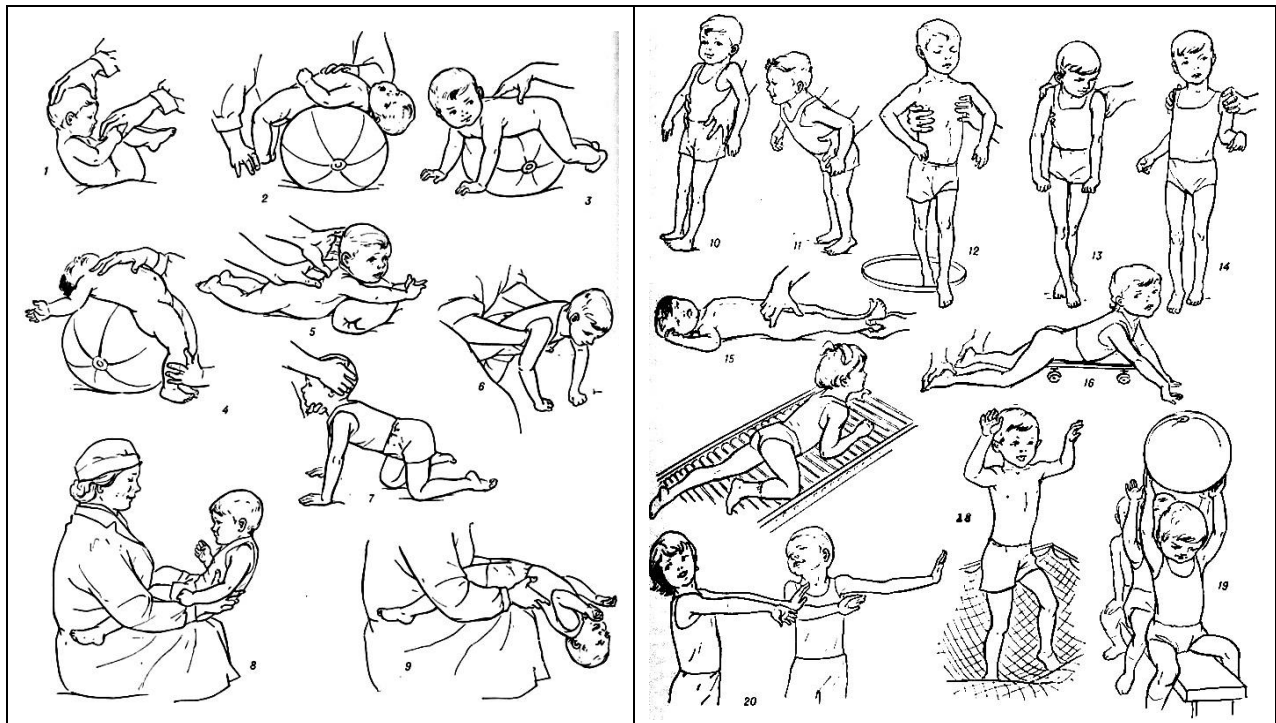


Рис. 12.5. Лікувальна гімнастика при ДЦП*

* **Примітка** до рис. 12.5. **Рекомендований комплекс вправ при ДЦП:** 1 – поза «ембріона», у якій дитина повільно погойдується в положенні на спині, що послаблює підвищений тонус м'язів-розгиначів; 2-4 – вправи на м'ячі (2 – розслаблення м'язів живота й плечового пояса для усунення ригідності, 3 – рефлекторна установка голови під впливом точкового масажу в паравертебральній зоні, 4 – рефлекторна установка м'язів нижніх кінцівок для формування реакції опори); 5 – закріплення лабіринтного настановного рефлексу за допомогою точкового масажу паравертебральної зони (дитина опирається грудьми й підборіддям на валик, що допомагає фіксувати голову в правильному положенні); 6, 7 – вправи для подолання тонічного шийного рефлексу за допомогою зміни положення голови (6 – при опущеній вниз голові – руки зігнуті в ліктьових суглобах, пальці стиснуті в кулак, 7 – при закиданні голови – руки розгинаються в ліктьових суглобах, упор на всю кисть); 8,9 – вправи для зміцнення м'язів живота й спини; 10, 11 – вправи для стимуляції розвитку вертикальної установки тіла (дитина з підтримкою методиста здійснює "перекочування" стоп із п'яти на пальці й назад); 12 – навчання ходьби (переступання через обруч сприяє підйому стопи); 13, 14 – усунення «перехрещення» ніг шляхом усунення рефлекторних впливів з м'язів плечового пояса при відведенні плечей назад; 15 – точковий масаж м'язів стегна й гомілки для усунення згинання й перехрещення ніг при функціональних й органічних контрактурах; 16 – вправа на спеціальних візках – пересування на колінах для розвитку випрямних рефлексів і реакції опори в руках; 17 – вправа для розвитку руху рук, повзання і випрямних рефлексів; 18 – вправа на батуті для усунення спастичності й ригідності м'язів; 19 – групові заняття для формування постави й розвитку руху рук угору; 20 – хореографічна гімнастика для формування постави, розвитку розгинання кистей, руху пальців рук.

Правильність виконання рухів повинна бути суворо фіксована спеціальними пристосуваннями або руками методиста. Розвиток функцій у дітей із ДЦП залежить від формування просторових орієнтирів, які пов'язані з м'язово-суглобним відчуттям (виникає при скороченні скелетних м'язів і розвинене у спортсменів, артистів цирку). Розвитку рухів і просторових відчуттів сприяють вправи на розвиток координації рухів, рівноваги, ігри.

Позитивний вплив на розвиток рухових функцій має використання комплексних стимулів:

1. Аферентних (привідних): зорові (виконання вправ перед дзеркалом); тактильні (погладження, опора рук, ніг об поверхню, вкриту різними видами матерії, що підсилює тактильні відчуття); ходьба босоніж по піску; різні прийоми масажу; температурні (вправи у воді зі зміною її температури, локальне використання льоду).
2. Пропріоцептивних (спеціальні вправи з опором, чергування вправ із заплющеними й розплющеними очима).

На всіх заняттях ЛГ необхідно формувати здатність сприймати пози й напрями рухів, а також предмети на дотик (стереогнозія). Велике значення має розвиток відчуття частин тіла. Широко використовують звукові й мовленнєві стимули. Багато які з вправ корисно виконувати під музику. Особливо важливе значення має чітка мовленнєва інструкція, що нормалізує психічну діяльність дитини, розвиває цілеспрямованість, поліпшує розуміння мови, збагачує словниковий запас.

Для розвитку контролю за положенням голови протягом дня (2-3 рази) корисно виконувати наступні вправи:

- В.п. лежачи на животі, руки витягнуті вперед. Підйом й опускання голови. Розведення рук у боки й назад при піднятій голові. Ноги витягнуті. Уникати піднімання таза.
- В.п. лежачи на животі (на валику й без валика). Голова звисає через край кушетки. Піднімання голови й рухи нею в усі боки. Якщо в дитини в положенні лежачи на спині різко виражена розгинальна поза (голова відкинута назад, руки й ноги розігнуті й напружені), корисно протягом дня по кілька разів робити вправи на розслаблення.
- В.п. лежачи на спині, голова нахилена уперед, руки схрещені на грудях, ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах і розведені в боки. Дитину плавно погойдують назад («гойдалка») і в сторони (поза Бобат). Ускладненням вправи є такі самі погойдування, але з відкинутою назад головою.

Особливу увагу приділяють розвитку побутових навичок, елементів самообслуговування, опорної функції й ходьби.

На першому етапі формування рухової навички необхідно будувати їх в формі відбиття зразку, у сполученні з мовним супроводженням (для розвитку другої сигнальної системи), далі – без супроводження. На другому етапі реабілітації потрібно удосконалювати автоматизацію дій. Для цього виключають вербальне супроводження. Вибір методики ЛФК у дітей з ДЦП залежить виду порушень мозкової функції. При дефіциті передніх гностичних систем ЛФК повинна бути направлена на розвиток повільної регуляції, підвищення самоконтролю, формування навичок сумісних дій. При недостатності задніх гностичних систем – на покращання реципрокних взаємовідносин м'язових груп, розвиток загальної моторики та формування побутових навичок, розвиток просторових уявлень. У дітей із зниженими значеннями невербального інтелекту методична робота повинна бути спрямована на розвиток коркового, предметного рівня організації рухів, удосконалення цілеспрямованих дій, часових та просторових параметрів рухів.

На сучасному етапі у відновному лікуванні дітей з ДЦП успішно застосовуються нетрадиційні засоби фізичної реабілітації: іпотерапія, дельфінотерапія, спеціальні сенсорні кімнати, лікувальні костюми, тренажери (типа Гросса), рефлексотерапія й ін.

Санаторно-курортне лікування в спеціалізованих місцевих санаторіях показано дітям у віці після року, а на грязьових та бальнеологічних курортах (Трускавець, Євпаторія, Одеса й ін.) – у віці старше 3-х років.

Питання для самоконтролю

1. Які особливості анатомо-фізіологічних і психологічних особливостей організму дітей необхідно враховувати в процесі фізичної реабілітації?
2. Вкажіть основні правила застосування масажу і гімнастики у немовлят? Що таке рефлекторні вправи?
3. Яким чином слід дозувати фізичні навантаження і оцінювати їх адекватність у немовлят?
4. Які особливості застосування засобів ЛФК при рахіті?
5. Які особливості використання фізичних вправ і масажу при гіпотрофії у дитини?
6. Які спеціальні завдання необхідно вирішувати засобами і формами ЛФК при вродженій м'язовій кривошії?
7. Які особливості застосування фізичних вправ, масажу й інших фізичних чинників при пневмонії і бронхіті у дітей?
8. Які особливості фізичної реабілітації при бронхіальній астмі у дітей під час приступу бронхоспазму і в періоди ремісії?
9. Які особливості застосування фізичних вправ у дітей, хворих на ревматизм?
10. Які засоби й форми ЛФК застосовуються у дітей з вродженими вадами серця?
11. Які особливості застосування засобів ЛФК при гастритах у дітей?
12. Вкажіть основні завдання і форми проведення ЛФК при пієлонефриті і енурезі у дітей?
13. Охарактеризуйте форми дитячого церебрального паралічу відповідно до класифікації К.А. Семенової.
14. Які засоби фізичної реабілітації застосовуються при дитячому церебральному паралічі?

Тестові завдання:

1. Хлопчик 12 років, хворий на бронхіальну астму. Які дихальні вправи необхідно виконувати під час приступу бронхоспазму?
 - A. Регламентоване статичне дихання із зменшенням глибини вдиху і частоти дихання та короткими затримками дихання під час видиху.
 - B. Регламентоване статичне дихання із збільшенням глибини вдиху і частоти дихання та короткими затримками дихання під час вдиху.
 - C. Динамічні дихальні вправи з акцентом на глибокий та подовжений видих.
 - D. Динамічні дихальні вправи з акцентом на глибокий та подовжений вдих.
 - E. Дренажні вправи.
2. Протипоказаннями до масажу і гімнастики у хворих дітей раннього віку є всі, крім одного:
 - A. Запальні процеси на шкірі.
 - B. Вроджені вади серця в стадії декомпенсації.
 - C. Підвищення температури тіла до 37⁰С.
 - D. Порушення свідомості дитини.
 - E. Гострі шлунково-кишкові порушення.
4. Завданнями ЛФК у період залишкових явищ рахіту є всі, крім одного:
 - A. Нормалізація функції органів і систем, уражених рахітом.
 - B. Нормалізація психомоторного розвитку дитини.
 - C. Корекція деформацій опорно-рухового апарата.
 - D. Підвищення неспецифічних захисних сил організму.
 - E. Нормалізація початкових проявів порушення вегетативної нервової системи.

(Правильні відповіді: 1 – А, 2 – С, 3 – Е).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белая Н. А. Лечебная физкультура и массаж : учебно-методическое пособие для медицинских работников / Белая Н. А. – М. : Советский спорт, 2001. – 272 с.
2. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / Белоцерковский З. Б. – М. : Советский спорт, 2005. – 312 с.
3. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Волков Л. В. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 293 с.
4. Гольберг Н. Д. Питание юных спортсменов / Н. Д. Гольберг, Р. Р. Дондуковская. – М. : Советский спорт, 2007. – 240 с.
5. Граевская Н. Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия. Учебное пособие / Граевская Н. Д., Долматова Т. И. – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.
6. Диференційна діагностика синдромів порушень фізичного та статевого розвитку у дітей / О. П. Волосовець, О. Є Абатуров, С. П. Кривокустов [та ін.]. – Т. : ТДМУ «Укрмедкнига», 2006. – 352 с.
7. Допинг и эрогенные средства в спорте / М. М. Булатова, Н. И. Волков, Н. А. Горчакова [и др.] ; под ред. В.Н. Платонова. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 576 с.
8. Дубровский В. И. Спортивная медицина : [учебник для ВУЗов] / Дубровский В. И. – М. : Владос, 2002. – 512 с.
9. Евтушенко С. К. Дисплазия соединительной ткани в неврологии и педиатрии (клиника, диагностика и лечение). Руководство для врачей / С. К. Евтушенко, Е. В. Лисовский, О. С. Евтушенко. – Донецк : Издатель Заславский А. Ю., 2009. – 372 с.
10. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : учебное пособие / В. А. Епифанов. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.
11. Земцовский Э. В. Аналитический обзор «Диспластические синдромы и фенотипы. Диспластическое сердце» / Э. В. Земцовский. – СПб., 2007. – 80 с.
12. Кадурина Т. И. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей / Т. И. Кадурина, В. Н. Горбунова. – СПб. : ЭЛБИ. – 2008 г. – 714 с.
13. Клініко-ЕКГ синдроми : Навчальний посібник / Г. В. Дзяк, Т. О. Перцева, А. М. Василенко [та ін.] ; за ред. академіка Г. В. Дзяка. – Дніпропетровськ : «Пороги», 2008. – 202 с.
14. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : [учебное пособие; 3 изд-е] / Ланда Б. Х. – М. : Советский спорт, 2006. – 208 с.
15. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина : підручник / Клапчук В. В., Дзяк Г. В., Муравов І. В. [та ін.] ; за ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка. – К. : Здоров'я, 1995. – 312 с.
16. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина : вибрані лекції для студентів / Абрамов В. В., Клапчук В. В., Смирнова О. Л. [та ін.] ; за ред. проф. В. В. Клапчука. – Дніпропетровськ : Медакадемія, 2006. – 179 с.
17. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина : тестові завдання для контролю знань студентів медичного та стоматологічного факультетів вищих медичних навчальних закладів ІУ рівнів акредитації : навчальний посібник / Абрамов В. В., Клапчук В. В., Магльований А. В. [та ін.] ; за ред. проф. В. В. Клапчука та проф. А. В. Магльованого. – Дніпропетровськ : Медакадемія, 2006. – 124 с.
18. Макарова Г. А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача : [справочное руководство] / Г. А. Макарова, Ю. А. Холякко. – М. : Советский спорт, 2006. – 200 с.
19. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник] / Макарова Г. А. – М. : Советский спорт, 2003. – 480 с.
20. Мартиросов Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Мартиросов Э. Г. – М. : Наука, 2006. – 248 с.
21. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи : [навчальний посібник] / Марченко О. К. – Київ : Олімпійська література, 2006. – 196 с.
22. Медицинская реабилитация в спорте: руководство для студентов и врачей / Сокрыт В. Н., Казаков В. Н., Поважная Е. С. [и др.] ; под ред. В. Н. Сокрыта, В. Н. Казакова. – Донецк : «Каштан», 2011. – 620 с.
23. Мухін В. М. Фізична реабілітація / Мухін В. М. – Видання третє, перероблене та доповнене. – К. : Олімпійська література, 2009. – 488 с.

24. Настанова з кардіології / В. М. Коваленко, М. І. Лутай, В. В. Братусь [та ін.] ; за ред. В. М. Коваленка. – К. : МОРІОН, 2009. – 1368 с.
25. Пешкова О. В. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів : [навчальний посібник] / О. В. Пешкова. – Харків : СПДФО, 2011. – 312 с.
26. Питание спортсменов / Берн Дж. Х., Билз К. А., Бонси Л. Дж. [и др.] ; под ред. К. А. Розенблум ; пер. с англ. Н. Воронина. – К. : Олимпийская литература, 2006. – 535 с.
27. Полянська О. С. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / За ред. В. В. Клапчука, О. С. Полянської. – Чернівці : Прут, 2006. – 208 с.
28. Репродуктивное здоровье женщин в спорте / Д. А. Ниаури, Т. А. Евдокимова, Е. И. Сазыкина [и др.]. – СПб. : ООО «Издательство Н – Л», 2003. – 28 с.
29. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі : навч.-метод. посібник / О. П. Романчук. – Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2010. – 206 с.
30. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : [підручник] / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. П. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с. – (Бібліотека студента-медика).
31. Спортивная медицина : практические рекомендации / Г. Дуглас Белл, В. Лан, Д. Линдсей [и др.] ; пер с англ. Г. Гончаренко ; под ред. Р. Джексона. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 383 с.
32. Спортивная метрология : [учебное пособие] / [В. В. Афанасьев, А. В. Муравьев, И. А. Осетров, П. В. Михайлов]; под ред. В. В. Афанасьева. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2009. – 242 с.
33. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 502 с.
34. Эндокринная система, спорт и двигательная активность / Дешене М. Р., Дохи К., Луис А. Б. [и др.] ; под ред. У. Дж. Кремера и А. Д. Рогола ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимпийская литература, 2008. – 600 с.
35. ACC/AHA 2006 Guideline for the Management of Patient with Valvular Heart Disease / Bonow R. O. [et al.] // Circulation. – 2006. – № 1. – 148 p.
36. Ades L. Cardiovascular Genetics Working Group. Guidelines for the diagnosis and management of Marfan syndrome / Ades L. // Heart Lung Circ. – 2007. – № 16. – P. 28-30.
37. Chevalier L. Sudden unexpected death in young athletes: reconsidering „hypertrophic cardiomyopathy“ / Chevalier L. // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. – 2009. – №3. – P. 23.
38. Exercises: friend or foe? / [F. J. Dargardt, W. J. McKenna, T. F. Lusher, J. E. Deanfield] // Nature reviews cardiology. – 2013. – V. 10. – P. 495-507.
39. Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease / [Baumgartner H., Bonhoeffer P., De Groot N. M. et al.] // Eur. Heart Journal. – 2010. – P. 249.
40. HCM and other cardiomyopathies / Maron B. J., Ackerman M. J., Nishimura R. A. [et al.] / JACC. – 2005. – 45 (8). – P. 1340-1345.
41. Highlights of the American Heart Association: Guidelines for CPR and ECC / Michael R. Sayre, Marc D. Berg, Robert A. Berg [et al.]; Editor Mary Fran Hazinski. – American Heart Association, 2010. – 28 p.
42. Keer R. Hypermobility syndrome: Recognition and management for physiotherapists / Keer R., Grahame R. – Harley Street, 2003. – 234 p.
43. Maron B. J. The heart of trained athletes: cardiac remodeling and the risks of sports, including sudden death / Maron B. J., Pelliccia A. // Circulation. – 2006. – V. 114., № 15. – P. 1633–1644.
44. Recommendations and considerations related to preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in competitive athletes / Maron B. J., Thompson P. D., Ackerman M. J. [et. al.] // Circulation. – 2007. – № 115. – P. 1643–1655.
45. Recommendations for physical activity and recreational sports participation for young patients with genetic cardiovascular diseases / Maron B. J., Chaitman B. R., Ackerman M. J. [et. al.] // Circulation. – 2004. – № 109 (22). – P. 2807–16.
46. Sports cardiology essentials / C. E. Lawless, M. J. Ackerman, Ahmed S. [et al.]. – New York : Springer, 2011. – 412 p.
47. Sudden cardiac death in athletes: the Lusanne recommendations / K. Bille, D. Figueiras, P. Schamasch [et al.] // European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation. – 2006. – V. 13. – P. 859-875.
48. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program / Corrado D., Basso C., Pavei A. [et al.] // JAMA. – 2006. – V. 296, № 13. – P.1593–601.

ДОДАТКИ

До розділу 1

Додаток 1.1

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК МЕДИЧНИХ ПРОТИПОКАЗАНЬ, ЯКІ НЕ ДОЗВОЛЯЮТЬ ЗАЙМАТИСЬ СПОРТОМ ТА ПЕРЕШКОДЖАЮТЬ ВІДБОРУ ДЛЯ ВСТУПУ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІ ШКОЛИ СПОРТИВНОГО ПРОФІЛЮ, ДЮСШ, ЦЕНТРИ ПІДГОТОВКИ РЕЗЕРВІВ ПРОФЕСІЙНОГО СПОРТУ

(За рекомендаціями фахівців Асоціації спортивної медицини та ЛФК України, 2013)

I. Всі гострі захворювання і хронічні захворювання в стадії загострення, субкомпенсації і декомпенсації з порушенням функції будь-яких органів і систем

II. Особливості фізичного розвитку

1. Різко виражене відставання у фізичному розвитку, або його аномалії чи дефекти, які перешкоджають виконанню вправ і нормативів, передбачених навчальними програмами.
2. Різка диспропорція між довжиною кінцівок і тулуба.
3. Надлишкова вага, яка в значній мірі не відповідає показникам росту.

III. Захворювання внутрішніх органів

Захворювання серцево-судинної системи

1. Захворювання серцевого м'язу, перикарду, ендокарду та судин серця; всі захворювання аорти; кардіоміопатії; вроджені та придбані вади серця; пролапс клапанів (II ступінь і вище, I ступінь – за наявності регургітації, міксоматозної дегенерації клапанів, порушень серцевого ритму, змін на ЕКГ) *.
* Примітка. Оцінка клінічних даних здійснюється на основі ретельного обстеження з обов'язковим проведенням функціональних проб з фізичним навантаженням, ЕКГ, ЕХОКГ та ін. Особи, що перенесли неревматичний міокардит без переходу в міокардіосклероз, за відсутності порушень ритму серця і провідності, на фоні високої толерантності до фізичного навантаження, можуть бути допущені до занять спортом, але не раніше ніж через 12 міс. після повного одужання.
2. Ревматичні хвороби серця (ревматичний перикардит, міокардит, ревматичні вади клапанів серця); позасерцеві ускладнення гострої ревматичної лихоманки (поліартрити, нефрити та ін.), хронічна післяревматична артропатія та ін.
3. Органічні порушення серцевого ритму і провідності; синдроми передчасного збудження шлуночків, синдром слабкості синусного вузла *.
* Примітка. В усіх випадках порушень серцевого ритму та провідності необхідно ретельне електрокардіографічне обстеження (без навантаження та з навантаженням). Рідкі поодинокі екстрасистоли спокою, які зникають при фізичному навантаженні, а також синусова аритмія функціонального характеру не є протипоказаннями для занять спортом, при безумовному виключенні їх органічної природи.
4. Ішемічна хвороба серця.
5. Гіпертонічна хвороба, симптоматичні гіпертонії*.
* Примітка. Необхідно не обмежуватися одноразовим вимірюванням АТ, а перевіряти його протягом декілька днів, обов'язково з проведенням функціональної проби (20 присідань за 30 сек. або 2 чи 3-хв. біг на місці в помірному темпі); при відсутності інших даних перевищення систолічного АТ не вище 140 мм рт.ст. та діастолічного АТ не вище 80 мм рт.ст. не є протипоказаннями для вступу до фізкультурних навчальних закладів.
6. Нейроциркуляторна дистонія (гіпертензивного, гіпотензивного, кардіального або змішаного типів) *.
* Примітка. При задовільному стані та відсутності інших протипоказань – допускаються умовно.

Захворювання дихальної системи

1. Хвороби верхніх дихальних шляхів (хронічні хвороби мигдаликів та аденоїдів: хронічний некомпенсований тонзиліт, гіпертрофія аденоїдів II-III ст.; гіпертрофія мигдаликів III ст., хронічний ларингіт; вазомоторний та алергічний риніт, хронічний синусит – водяні, зимові види спорту, велоспорт (шосе)). Поліпи носу. Зміщення носової перегородки, гіпертрофія носової раковини, параліч голосових зв'язок – індивідуальний підхід.
2. Захворювання легенів, дихальних шляхів, плеври, внутрішньогрудних лімфатичних вузлів туберкульозної етіології, навіть в стадії повної компенсації, в тому числі виразні остаточні явища після ексудативних плевритів (шварти, обмеження рухливості легеневих країв) і т.д.
3. Хронічні неспецифічні захворювання та наслідки гострих захворювань дихальних шляхів, легенів і плеври, дисеміновані хвороби легенів нетуберкульозної етіології, в тому числі захворювання (хронічні бронхіти, бронхоектатична хвороба), що супроводжуються навіть незначними порушеннями функції дихання.
4. Бронхіальна астма (навіть з рідкими нападами) *.
* Примітка. За відсутності нападів протягом п'яти років і більше, але при збереженні зміненої реактивності бронхів, допуск до занять окремими видами спорту можливий (не рекомендуються види спорту, спрямовані на розвиток

витривалості, зимові види спорту, а також види спорту, заняття якими проходять в залах та пов'язані з використанням тальку, каніфолі і т.п.).

Захворювання шлунково-кишкового тракту

1. Функціональні розлади шлунково-кишкового тракту (виразні порушення секреції і моторики шлунку, дискінезії жовчних шляхів).
2. Виразка шлунку та/або дванадцятипалої кишки у стадії загострення. Виразка шлунку і дванадцятипалої кишки у стадії ремісії з порушеннями функції травлення і частими загостреннями в анамнезі *.
* Примітка. Особи з виразкою шлунку або дванадцятипалої кишки, які знаходяться протягом 6 років в стані ремісії (без порушень функції травлення), можуть бути допущені до занять спортом (не рекомендуються види спорту, спрямовані на розвиток витривалості).
3. Інші хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки, включаючи аутоімунний гастрит і особливі форми гастритів (гранулематозний, еозинофільний, гіпертрофічний, лімфоцитарний), захворювання підшлункової залози, тонкого і товстого кишечника, із значними і помірними порушеннями їх функцій та частими загостреннями, навіть при помірному зниженні живлення *.
* Примітка. Особи з хронічним гастритом можуть бути допущені до занять спортом після відповідного лікування. Особи з хронічними гастритами і гастродуоденітами з незначними порушеннями функції і рідкісними загостреннями, а також дискінезіями жовчовивідних шляхів з рідкими загостреннями можуть бути допущені до занять спортом.
7. Хронічні захворювання печінки: гепатити, цирози, не уточнені гіпербілірубінемії, доброякісні гіпербілірубінемії з рівнем білірубину вище 30 МкМоль/л.
8. Хронічні захворювання жовчного міхура і жовчних шляхів, в т.ч. жовчнокам'яна хвороба, запалення жовчного міхура, ангіохоліт.
9. Хвороби стравоходу (езофагіт, виразка – до повного лікування; кардіоспазм, стеноз, дивертикули – за наявності значних і помірних порушень функції).
10. Наслідки після оперативних втручань або ушкоджень органів черевної порожнини, навіть при помірному порушенні їх функцій.

Захворювання нирок та сечовивідних шляхів

1. Хронічні захворювання нирок (хронічний гломерулонефрит, хронічний первинний пієлонефрит, нефросклероз, нефротичний синдром, первинно-зморщена нирка, амілоїдоз нирок, хронічний інтерстиціальний нефрит та інші нефропатії) *.
* Примітка. Наявність в анамнезі пролікованих гострих захворювань нирок та сечовивідних шляхів, які не давали загострень протягом не менше 1 року, не є протипоказаннями до занять спортом.
2. Пієлонефрит (вторинний), гідронефроз.
3. Сечокам'яна хвороба *.* Примітка. Інструментальне видалення або самостійне відходження поодинокого каменя з сечовивідних шляхів (лоханка, сечовід, сечовий міхур) без дроблення каміння сечовивідної системи, дрібні (до 0,5 см) поодинокі конкременти нирок і сечоводів, підтверджені тільки ультразвуковим дослідженням, без патологічних змін в сечі, односторонній або двосторонній нефроптозі I стадії не є протипоказаннями до занять спортом.
4. Хронічні та клінічно виявлені наслідки недавно перенесених захворювань сечовивідних шляхів – цистити, уретрити.
5. Тубулоінтерстиціальні хвороби нирок (гострий, хронічний, тубулоінтерстиціальний нефрит).
6. Хвороби чоловічих статевих органів: гідроцеле та сперматоцеле; не опущення яєчка.

Захворювання крові та кровотворних органів

1. Всі хвороби крові і кровотворних органів, незалежно від ступеня їх виразності *.
* Примітка. Особи, що мають тимчасові функціональні розлади після несистемних хвороб крові, допускаються до занять спортом після курсу лікування та наявності ознак клінічного та гематологічного благополуччя.
2. Анемія.
3. Порушення згортання крові, пурпура та інші геморагічні стани.
4. Стійкі зміни складу периферичної крові (кількість лейкоцитів менш $4,0 \times 10^9$ /л або більш $9,0 \times 10^9$ /л, кількість тромбоцитів менш $180,0 \times 10^9$ /л, вміст гемоглобіну менше 120 г/л).
5. Злоякісні новоутворення лімфоїдної, кровотворної і споріднених тканин: лімфо-, міело-, ретикулосаркоми, лейкози, лімфограуломатоз, парапротеїнемічні гемобластози (включаючи стани після хірургічного лікування, променевої і цитостатичної терапії).
6. Гостра променева хвороба будь-якого ступеня тяжкості в анамнезі, а також отримана раніше при аварії або випадковому опромінюванні доза випромінювання, що перевищує річну гранично допустиму дозу в п'ять разів (відповідно до норм радіаційної безпеки – 76/87).
7. Окремі порушення, що зачіпають імунний механізм: імунодефіцити, що погано піддаються неспецифічній імунній корекції, саркоїдоз.

Ендокринні хвороби та деякі порушення обміну речовин

1. Гіперплазія щитовидної залози, навіть з легкими явищами тиреотоксикоза; простий зоб, нетоксичний вузловий зоб; тиреоїдит; гіпотиреоз; хвороби білящитовидних залоз; захворювання надниркових залоз.
2. Цукровий діабет, незалежно від ступеня виразності.
3. Акромегалія, незалежно від ступеня виразності акромегалічних рис.
4. Подагра.

5. Ожиріння II-IV ступеня.
6. Порушення обміну речовин (амінокислот, вуглеводів, ліпопротеїдів, пуринів, піримідинів та ін.)
7. Порушення функції інших ендокринних залоз: аденогенітальні розлади (аденогенітальний синдром, адреналовий несправжній гермофрадізм).

IV. Нерво-психічні захворювання

Травми центральної та периферичної нервової системи

1. Психотичні та непсихотичні психічні розлади внаслідок органічного ураження головного мозку. Ендогенні психози: шизофренія (всі форми) і афективні психози, незалежно від терміну останнього загострення. Симптоматичні психози й інші психічні розлади екзогенної етіології *.
* Примітка: Особи, які мають легкий короточасний астеничний стан після гострого психічного захворювання, допускаються до занять спортом після повного лікування.
2. Реактивні психози і невротичні розлади *.
* Примітка. Особи, які мали гострі реакції на стрес, порушення адаптації і незначні невротичні розлади, що характеризуються в основному емоційно-вольовими і вегетативними порушеннями, допускаються до занять спортом після повного лікування.
3. Розумова відсталість.
4. Епілепсія, навіть при відсутності психічних розладів та відсутності нападів протягом тривалого часу (більше 5 років).
5. Всі види проявів судорожних розладів та наявність прихованої тетанії.
6. Вазовегетативні дисфункції з прихильністю до ангіоспазмів, головокружіння, з підвищеною збудливістю серцевої діяльності та різними проявами вазопатій (зокрема, акропарестезіями і еритромелалгіями).
7. Інфекційні, паразитарні, вірусні захворювання центральної нервової системи та їх наслідки, в тому числі після арахноїдитів.
8. Психічні розлади, ураження головного і спинного мозку при загальних інфекціях, гострих і хронічних інтоксикаціях та їх наслідки (явища астенизації, нейроциркуляторна дистонія, стійкі розсіяні органічні знаки), навіть при повному відновленні до моменту обстеження психічної діяльності (без порушення рухів, чутливості і рефлексів).
9. Травми головного і спинного мозку та їх наслідки при наявності остаточних явищ у вигляді мікросимптоматики.
10. Судинні захворювання головного і спинного мозку та їх наслідки (субарахноїдальні, внутрішньомозкові й інші внутрішньочерепні крововиливи, інфаркт мозку, транзиторна ішемія мозку та ін.) *.
* Примітка. Особи з рідкими випадками непритомності підлягають поглибленому медичному обстеженню і лікуванню. Діагноз «нейроциркуляторна дистонія» встановлюється тільки в тих випадках, коли цілеспрямоване обстеження не виявило інших захворювань, що супроводжуються порушеннями вегетативної нервової системи. Особи з наявністю навіть рідких випадків непритомності не можуть бути допущені до занять єдиноборствами, складнокоординаційними, травмонебезпечними та водними видами спорту.
11. Органічні захворювання центральної нервової системи (дегенеративні, пухлини головного і спинного мозку, вроджені аномалії й інші нерво-м'язові захворювання).
12. Захворювання периферичної нервової системи (включаючи наявність об'єктивних даних без порушення функцій).
13. Травми периферичних нервів та їх наслідки, незалежно від локалізації (включаючи легкі залишкові явища у формі незначно виражених порушень чутливості або невеликого ослаблення м'язів, що інервуються пошкодженим нервом), вторинні неврити.
14. Наслідки переломів кісток черепа (зведення черепа, лицьових кісток, у тому числі нижньої і верхньої щелепи, інших кісток) без ознак органічного ураження центральної нервової системи, але за наявності чужорідного тіла в порожнині черепа, а також заміщеного або незаміщеного дефекту кісток зведення черепа.
15. Тимчасові функціональні розлади після гострих захворювань і травм центральної або периферичної нервової системи, а також їх хірургічного лікування *.
* Примітка. Особи, які перенесли закриту травму головного чи спинного мозку, за умов відсутності інструментально підтверджених ознак ураження центральної нервової системи, можуть бути допущені до занять спортом не раніше ніж через 12 міс. після повного лікування (не рекомендуються травмонебезпечні види спорту).

V. Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини

1. Системні захворювання сполучної тканини: вузловий поліартеріїт, системна червона вовчанка, системні васкулопатії та ін.
2. Системні ураження суглобів: системні артропатії, гіпермобільний синдром розбовтаності, надмірної рухомості суглобів та ін.
3. Спонділопатії: анкілозуючий спондиліт та інші спонділопатії.
4. Хондропатії: юнацький остеохондроз голівки стегнової кістки (хвороба Легга-Кальве-Пертеса) та інші остеохондропатії.
5. Остеопатії: остеомієліт та його наслідки, остеонекроз, деформуючий остейт (хвороба Педжета).
6. Ідіопатичний або неуточнений остеопороз з патологічним переломом.
7. Поліартрози: коксартроз внаслідок дисплазії двосторонній та інші диспластичні коксартрози.
8. Дорсопатії: вузли (грижі) Шморля.

9. Інфекційні артропатії: інфекційні та післяінфекційні артрити, метаболічні артрити, реактивні артропатія, ревматоїдний артрит *
* Примітка. Особи, що перенесли реактивний артрит з повним зворотним розвитком, можуть бути допущені до занять спортом через 6 міс. після повного лікування.
10. Хвороби хребта та їх наслідки (остеохондроз, спондиліоз й пов'язані з ним стани, хвороби міжхребцевих дисків, інші хвороби хребта).
* Примітка. Особи з початковими ознаками міжхребцевого остеохондрозу з безсимптомним перебігом можуть бути допущені до занять симетричними видами спорту.
11. Деформуючі дорсопатії: виражені деформації хребта, які ускладнюють функціонування органів грудної та /або черевної порожнини (сколіози III-IV ст., сколіотична хвороба, кіфоз рахітичний, хвороба Шейерманна-Мау, хвороба Кальве; явища вираженої нестабільності та ін.) *.
* Примітка. Особи з нефіксованим викривленням хребта у фронтальній площині (сколіотична постава) можуть бути допущені до занять симетричними видами спорту.
12. Наслідки переломів хребта, грудної клітки, верхніх та нижніх кінцівок, тазу, що супроводжуються порушеннями функцій.
13. Виражені деформації грудної клітки, що ускладнюють функціонування органів грудної порожнини (впала грудь, килеподібна грудь та ін.).
14. Виражені деформації тазу, що впливають на статику тіла або порушують біомеханіку ходьби.
15. Всі види деформацій верхніх кінцівок, що виключають або ускладнюють можливість виконання різних видів спортивних вправ, в тому числі на гімнастичних снарядах.
16. Дефекти або відсутність пальців рук, що порушують функції кисті.
17. Укорочення однієї нижньої кінцівки більш ніж на 2 см, навіть при повноцінній ході; виражене викривлення ніг всередину (Х-подібне викривлення) або назовні (О-подібне викривлення) при відстані між внутрішніми мицільками стегнових кісток або внутрішніми лодижками більшої берцових кісток понад 12 см.
18. Зведення, нерухомість, викривлення або відсутність пальців стопи, які порушують повноцінну опороздатність, утруднюють ходьбу та носіння взуття (звичайного і спортивного) *.
* Примітка. За відсутності пальця на стопі вважається відсутність його на рівні плюснево-фалангового суглоба. Повне зведення або нерухомість пальця також вважається як його відсутність.
19. Наслідки уражень та хронічні захворювання суглобів, кісток, хрящів, м'язів; остеопатії і придбані кістково-м'язові деформації (внутрішньосуставні ураження, остеомієліт, періостит, інші ураження кісток, деформуючий і остеопатії, остеохондропатії, стійкі контрактури суглобів, інші хвороби та ураження суглобів, кісток і хрящів) *.
* Примітка. При хворобі Осгуда-Шлаттера питання про можливість допуску до занять спортом вирішується індивідуально.
20. Подовжнє або поперечне сплюснення зведення стопи (особливо в поєднанні з деформацією великого пальця та вальгусним положенням п'ятки), повна стопа, плоскостопість, клишоногість й інші деформації стопи із значними та помірними порушеннями її функцій *.
* Примітка. За наявності плоскостопості II ступеня на одній нозі і плоскостопості I ступеня на іншій нозі висновок виноситься по плоскостопості II ступеня. Особи з плоскостопістю I ступеня, а також II ступеня без артрозу в таранно-ладьовидних зчленуваннях можуть бути допущені до занять спортом. При деформаціях стопи в порушеннями її повноцінної опороздатності та при функціональній недостатності (швидкій стомлюваності м'язів стопи і гомілки, болях в суглобах стоп при тривалому стоянні, ходьбі чи під час бігу), а також при явищах невралгії чи невриту підшовного нерву заняття спортом протипоказані. При відсутності функціональної недостатності питання допуску вирішуються з особливою обережністю для легкоатлетів (стрибунів та бігунів), для лижників (особливо в стрибках на лижах), для штангістів, конькобіжців та фігуристів, а також для тих, хто спеціалізується в спортивних іграх.

VI. Хірургічні захворювання

1. Ампутації на кінцівках, незалежно від їх рівня, в тому числі ампутації одного чи декілька пальців на кистях рук, які супроводжуються порушеннями охоплюючої або утримуючої функції кисті, та ампутації декілька пальців на одній чи обох стопах.
2. Застарілі або звичні вивихи в крупних суглобах, що виникають при незначних фізичних навантаженнях, в тому числі звичний вивих плечового суглобу, порушення охоплюючої та /або утримуючої функції кисті внаслідок зведення одного чи декілька пальців кисті, наслідки спортивних травм і спортивні захворювання опорно-рухового апарату, які призвели до значного зниження спортивної працездатності – розбобтаність суглобів, хронічні менісцити, спортивні артрозоартрити крупних суглобів кінцівок, спондиліози, хронічні міоентезити і періостити, хронічні бурсити та ін.
3. Хвороби судин та /або наслідки пошкоджень аорти, магістральних і периферичних артерій і вен, лімфатичних судин: облітеруючий ендартеріїт, аневризми, флебіти, тромбофлебіти, варикозна та післятромботична хвороба, слоновість (лімфодема), варикозне розширення вен сім'яного канатика та гемороїдальних вен (середнього і значного ступеня вираженості); ангіотрофоневрози, гемангіоми *.
* Примітка. Після оперативних втручань з приводу варикозного розширення вен нижніх кінцівок, варикозного розширення вен сім'яного канатика гемороїдального розширення вен заняття спортом та вступ в фізкультурні навчальні заклади дозволяється лише у випадках, коли протягом не менше 1 року після операції не було ознак рецидиву захворювання та розладів місцевого кровообігу.

4. Грижі (пахові, стегові, пупкові) та іншої локалізації; розширення одного або обох пахових кілець з випинанням вмісту черевної порожнини при натуженні, що явно відчувається в момент пальцевого обстеження, – до повного лікування *.
* Примітка. Невелика пупкова грижа, передчеревний жирок білої лінії живота, а також розширення пахових кілець без грижового випинання при фізичному навантаженні і натуженні не є протипоказанням до занять спортом.
5. Геморой з частими загостреннями і вторинною анемією, випаданням вузлів II-III стадії. Рецидивуючі тріщини заднього проходу *.
* Примітка. Особи, що перенесли оперативні втручання з приводу варикозного розширення вен нижніх кінцівок, вен сім'яного канатика, гемороїдальних вен, тріщин заднього проходу, можуть бути допущені до занять спортом, якщо після закінчення 1 року після операції відсутні ознаки рецидиву захворювання і розладів місцевого кровообігу.
6. Випинання (близьке до випадіння) всіх шарів стінки прямої кишки при натуженні, рецидивуючі тріщини заднього проходу.
7. Водянка яєчка або сім'яного канатика.
8. Затримка обох яєчок в черевній порожнині або пахових каналах.
9. Наслідки травм шкіри і підшкірної клітковини, що супроводжуються порушеннями рухових функцій або ускладнюють носіння спортивного одягу, взуття або спорядження.
10. Рубці, що не окріпили, після операцій і пошкоджень, які по своїй локалізації ускладнюють виконання фізичних вправ; рубці, схильні до виразки; рубці, які спаяні з прилеглими тканинами та перешкоджають рухам в тому або іншому суглобі при виконанні фізичних вправ.
11. Захворювання грудних залоз, в тому числі хронічні мастити.
12. Злоякісні новоутворення, незалежно від їх виду та локалізації, включаючи стани після їх радикального лікування.
13. Доброякісні пухлини, особливо якщо вони за своїми розмірами чи локалізацією ускладнюють виконання фізичних вправ або носіння спортивного одягу – до повного лікування *.
* Примітка. Особи, що мають тимчасові функціональні розлади після хірургічного лікування доброякісних новоутворень, допускаються до занять спортом після повного лікування.

VII. Травми і захворювання ЛОР-органів та зубів

1. Хвороби і пошкодження гортані, шийного відділу трахеї, що супроводжуються навіть незначними порушеннями дихальної і голосової функцій.
2. Викривлення носової перетинки з вираженим порушенням носового дихання (операція в подібних випадках проводиться у віці не молодше 15 років).
3. Хвороби зовнішнього вуха – до повного лікування.
4. Захворювання Євстахієвої труби – до повного лікування.
5. Гнійний одно- або двосторонній епітимпаніт або мезатимпаніт у всіх формах і стадіях.
6. Стійкі залишкові явища перенесеного отиту (стійкі рубцеві зміни барабанної перетинки, наявність перфорації барабанної перетинки).
7. Отосклероз, лабіринтопатія, кохлеарний неврит й інші види глухоти або стійкого пониження слуху на одне або обидва вуха; сприйняття шепітної мови на відстані до 3-х м при пониженні слуху на друге вухо (в нормі на обидва вуха сприйняття шепітної мови повинне бути на відстані 6 м, мінімально допустиме зниження цієї відстані до 4 м).
8. Порушення прохідності Євстахієвої труби та розлад барофункції вуха для всіх видів спорту, крім шахів.
9. Вестибулярно-вегетативні розлади, навіть в помірно вираженому ступені.
10. Захворювання додаткових пазух носа (гайморових, лобних) – до повного лікування.
11. Деформації і хронічні зміни в стані тканин носа, порожнини рота, глотки, гортані і трахеї, що супроводжуються порушеннями дихальної функції, особливо функції носового ковтання.
12. Хвороби верхніх дихальних шляхів (поліпи порожнини носа, аденоїди, хронічні ларингіти, фарингіти, ларинготрахеїти, а також дистрофічні зміни в верхніх дихальних шляхах, які супроводжуються послабленням захисних властивостей їх слизових оболонок).
13. Хронічні тонзиліти, декомпенсовані форми – до повного лікування *.
* Примітка. Під хронічним декомпенсованим тонзилітом прийнято розуміти форму хронічного тонзиліту, що характеризується частими загостреннями (2 і більше на рік), наявністю тонзилогенної інтоксикації (субфебрилітет, швидка стомлюваність, млявість, нездужання, зміни з боку внутрішніх органів), залученням в запальний процес білямигдалевої тканини, регіонарних лімфовузлів (паратонзиллярний абсцес, регіонарний лімфаденіт). До об'єктивних ознак хронічного декомпенсованого тонзиліту відносяться: виділення гною або казеозних пробок з лакун при натисканні шпательом на мигдалину або при її зондуванні, грубі рубці на піднебінних мигдалинах, гіперемія і набряклість піднебінних дужок і зрощення їх з мигдалинами, наявність в піднебінному шарі фолікулів, що нагноювалися, збільшення лімфатичних вузлів по передньому краю грудинно-ключично-соскоподібних м'язів.
14. Озена.
15. Альвеолярна піорея.
16. Множинний карієс зубів (понад 10), що потребує санації; повна відсутність понад 10 зубів; наявність знімних зубних протезів; всі види захворювань зубів, що супроводжуються ротовим сепсисом, а також порушення нормального прикусу (для тих, хто поступає на відділення боксу).
17. Особи, що мають тимчасові функціональні розлади після загострення хронічних захворювань ЛОР-органів, їх травм і хірургічного лікування, допускаються до занять спортом після повного лікування.

VIII. Травми і захворювання очей

1. Лагофталм, заворот вік та зростання вій у напрямку до очного яблука (тріхіаз), що викликає постійне роздратування очей; виворіт вік, що порушує функцію ока, зрощення вік між собою або з очним яблуком, яке перешкоджає або обмежує рух очей і порушує функцію зору, хоча б одного ока.
2. Птоз віка, що порушує функцію зору одного або обох очей.
3. Наполеглива невиліковна сльозотеча внаслідок захворювання слізних шляхів.
4. Хронічні захворювання кон'юнктиви, рогівки, увеального тракту і сітківки запального або дегенеративного характеру з частими загостреннями.
5. Захворювання зорового нерва.
6. Атрофія зорового нерва.
7. Виражена природжена і придбана (у тому числі травматична) катаракта.
8. Помутніння, деструкція склоподібного тіла.
9. Природжені і придбані дефекти розвитку оболонок ока, що порушують функцію зору.
10. Афекія.
11. Зміни на очному дні.
12. Стани після проникаючого поранення ока.
13. Чужорідне тіло в оці, не показане до витягання.
14. Обмеження поля зору одного або обох очей більш ніж на 20°.
15. Порушення рухового апарату очей.
16. Виражений ністагм очного яблука при значному зниженні гостроти зору.
17. Співдружна косоокість більше 20° – питання про допуск вирішується індивідуально.
18. Порушення кольоровідчуття (питання про допуск вирішується індивідуально залежно від специфіки вибраного виду спорту, особливо в велосипедному, лижному, видах спорту, греблі, спортивних іграх).
19. Прогресуюча короткозорість, «висока короткозорість».
20. Всі види порушення рефракції, які потребують постійного ношення окуляр.
21. Порушення гостроти зору: а) менше 0,6 на обидва ока (без корекції); б) не менше 0,6 на краще і 0,3 на гірше око (без корекції).

IX. Шкірно-венеричні захворювання

1. Захворювання шкіри (епідермоліз, склеродермія, склеродактілія, псоріаз, кератодермія, екзема, грибові захворювання шкіри та ін.), незалежно від локалізації процесу *.
* Примітка. При епідермофітії питання допуску вирішуються індивідуально, в залежності від можливості швидкого лікування, при невеликій розповсюженості та при підгострому перебігу захворювання. При вирішенні питань допуску осіб з неконтагіозними захворюваннями шкіри, слід враховувати: а) необхідність значного оголення при носінні спортивного одягу; б) можливу травматизація уражених ділянок шкіри при виконанні фізичних вправ; в) негативне та насторожене відношення до всіх осіб, що мають хоча б обмежені шкірні захворювання.
2. Всі венеричні захворювання – до повного лікування.

X. Гінекологічні захворювання та зміни в фізичному стані, які пов'язані з функцією жіночих статевих органів

1. Різко виражені аномалії, дефекти, вади або затримка розвитку жіночої статевої сфери (виразний інфантилізм) гермафродитизм.
2. Порушення нормальних анатомо-топографічних взаємовідносин жіночих статевих органів, опущення або часткове випадіння матки, піхви та ін.
3. Виразний сакропетальний тип статури з кутом нахилу тіла менш 35°*.
* Примітка. Навіть у жінок, які не народжували, при цьому виявляється зяяння статевої щілини, опущення статевих органів, надмірна рухомість матки та виразні рефлекторні реакції статевих органів на різні «механічні» подразники – стрибки, швидкі зміни положення тіла, різкі зсуви при внутрішньочеревному тиску і т.п.
4. Стійкі порушення менструальної функції (аменореї, меноррагії, метроррагії, дісменореї та ін.).
5. Запальні захворювання матки, придатків, тазової черевини та клітковини, а також їх наслідки, які порушують нормальні топографічні взаємовідносини органів малого тазу.
6. Захворювання вульви: варикозне розширення вен в цій області, крауроз вульви, дерматози, що зудять, хронічні кольпіти, пухлини (незалежно від їх етіології), хронічний бартолініт.
7. Новоутворення жіночої статевої сфери (кісти яєчників, фіброміоми та ін.).

АНКЕТА (ОПИТУВАЛЬНИК)
для виявлення патологічної спадкової схильності
та високого ступеню ризику прихованої патології
(за Макаровою Г.О., 1992)

Спочатку пропонується відповісти на 14 запитань (наведених у таблиці):

№ з/п	Запитання	ТАК	НІ
1.	Були або є у членів Вашої сім'ї (включаючи родичів матері і батька) природжені вади серця?		
2.	Чи були у Вашій сім'ї випадки раптової смерті у віці до 50 років?		
3.	Чи були у будь-кого з членів Вашої сім'ї випадки раптового почастишання серцевого ритму від 160 до 250 уд./хв.?		
4.	Чи були у Вашій сім'ї випадки інфаркту міокарду або інсульту у віці до 50 років?		
5.	Чи були у матері під час вагітності набряки, зміни в сечі, підвищення артеріального тиску?		
6.	Доношеною чи недоношеною була вагітність? (підкреслити)		
7.	Чи було в дитинстві бажання їсти крейду, землю, нюхати лаки, фарби, бензин?		
8.	Чи часто виникають простудні захворювання?		
9.	Чи діагностувалася у матері або у батька виразкова хвороба дванадцятипалої кишки?		
10.	Чи є в наявності або були раніше: а) осередки інфекції в носоглотці (хронічна нежить, запалення мигдалин, середнього вуха, додаткових пазух носа, аденоїди)? б) невроз? в) лямбліоз? г) аскаридоз?		
11.	Чи часто Ви використовуєте (або використовували) при лікуванні антибіотики?		
12.	Чи була у Вас хвороба Боткіна?		
13.	Чи є у Вас алергія?		
14.	Чи були у Вас черепно-мозкові травми?		

Після опитування автор пропонує **наступний алгоритм дій**:

При ствердній відповіді на **1-е** та **2-е питання** допуск до занять спортом можливий тільки після ультразвукового дослідження серця (ехокардіографії), що дозволяє виключити природжені вади серця і різні форми гіпертрофічної кардіоміопатії, які складають основні чинники ризику гострої серцевої недостатності при значних фізичних зусиллях.

Ствердна відповідь на **3-є питання** означає, що перед допуском до занять спортом необхідне електрокардіографічне (ЕКГ) обстеження з метою виключення різних варіантів передчасного збудження шлуночків, які небезпечні в плані розвитку нападів надшлуночкової тахікардії, які досить важко купірувати, і які можуть стати причиною гострої серцевої недостатності.

При ствердній відповіді на **4-е питання** обстежуваний представляє групу ризику по атеросклерозу і гіпертонічній хворобі у молодому віці, тобто потребує систематичного контролю за артеріальним тиском, рівнем тригліцеридів різної щільності в крові, показниками ЕКГ. Спадкова обтяженість може з'явитися одним з додаткових чинників, які сприяють розвитку кардіоміопатії під впливом хронічного фізичного перенапруження.

При позитивній відповіді на **5-е питання** обстежуваний представляє групу ризику по патології системи сечовиділення, тобто потребує поглибленого обстеження нирок і систематичного контролю за післяробочими змінами сечі.

В разі недоношеної вагітності (і ствердних відповідях на **6-е, 7-е і 8-е питання**) обстежуваний представляє групу ризику по залізодефіцитній анемії, тобто потребує систематичного контролю за концентрацією гемоглобіну в крові, а також періодичної перевірки кислотності шлункового вмісту, підвищеної настороженості до можливих осередків хронічної інфекції, особливого режиму живлення.

При ствердній відповіді на **9-е, 10-е і 11-е питання** обстежуваний представляє групу ризику по захворюванням системи травлення (гастрити, дуоденіти, виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки, ентерити, коліти) і за наявності навіть незначних скарг потребує спеціального обстеження.

Ствердна відповідь на **12-е питання** означає, що обстежуваний представляє групу ризику по патології печінки, жовчного міхура і жовчовивідних шляхів: у половини юних спортсменів з больовим печінковим синдромом є вказівки на перенесений у минулому вірусний гепатит (хвороба Боткіна). Ці особи, перш за все, потребують особливої уваги за режимом живлення.

При позитивній відповіді на **13-е питання** обстежуваний представляє групу ризику по алергіям, зокрема бронхіальній астмі фізичного зусилля. У зв'язку з цим перед допуском до занять спортом повинна бути проведена спеціальна функціональна проба з фізичним навантаженням, з реєстрацією змін після навантажувальної потужності видиху.

При позитивній відповіді на **14-е питання** обстежуваний представляє групу ризику по виникненню посттравматичної енцефалопатії (незапальних уражень головного мозку) і гіпертензії у молодому віці у зв'язку з наявністю залишкових функціональних порушень в шийному відділі хребта. Перед допуском до занять спортом необхідно провести функціональну рентгенографію шийного відділу хребта, електроенцефалографію, ехоенцефалографію, реоенцефалографію, а також консультацію мануального терапевта.

Оцінка стану шкіри та зовнішніх слизових оболонок під час соматоскопії

Зовнішні ознаки	Можливі причини
Обличчя	
Блідість	Індивідуальна особливість, знижений артеріальний тиск, підвищений тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи, анемія, захворювання нирок, інкубаційний період якого-небудь захворювання
Почервоніння	Підвищена температура тіла, підвищений артеріальний тиск (в т.ч. як наслідок використання анаболічних стероїдів)
Жовтувате забарвлення шкіри навколо рота	Захворювання жовчного міхура та / або печінки
Коричневе забарвлення шкіри навколо рота	Захворювання кишечника
Заїди в куточках рота	Дефіцит заліза в організмі і вітамінів групи В
Маленькі прищипи в куточках рота	Запалення 12-палої кишки, захворювання жовчного міхура і печінки
Аденоїдний тип обличчя, обличчя витягнуте, верхня щелепа стискається з боків, подовжується і має вигляд клиноподібної, набряки під очима, постійно напіввідкритий рот, іноді порушення розташування зубів	Ознаки порушення носового дихання
Очі	
Втрата блиску	Підозра на захворювання
Почервоніння	Кон'юнктивіт, простудні захворювання
«Блискучий» погляд	Підвищений тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи, підвищена функція щитовидної залози
Погляд здається матовим	Знижена функція щитовидної залози
«Запалі очі»	Виснаження, дегідратація
Червоні прожилки	Венозний застій, підвищений артеріальний тиск
Часте мигання	Підвищений тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи
Набряки під очима	Сімейна особливість, порушення носового дихання, гайморит, патологія шийного відділу хребта, захворювання нирок, кишечника
Ділянка навколо очей має синювате забарвлення	У дітей зараження глистами, у дорослих – анемія
Блідо-рожеве забарвлення	Захворювання сечового міхура, передміхурової залози
«Кола» під очима	Виснаження організму
Губи і язик	
Сухі губи	Підвищена температура тіла, дегідратація, підвищений тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи, патологія шлунку
Язик чистий без нальоту	Органи травлення здорові
Білястий наліт на передній третині язика	Патологія шлунку
Білястий наліт на середній третині язика	Патологія шлунку і 12-палої кишки
Білястий наліт на задній третині язика	Патологія кишечника
Жовтий наліт на язичку	Патологія жовчного міхура, та / або печінки
Коричневий наліт на язичку	Патологія кишечника
Весь язик обкладений і покритий тріщинами, на кінчику язика є червона пляма	Патологія кишечника, що супроводжується запорами
Язик сухий, червона смуга в середині язика	Патологія кишечника, що супроводжується його здуттям і проносами
Криваво-червоний язик	Багатолітня патологія шлунку і тонкого кишечника
Середина язика коричнева, краї червоні та вологі	Патологія товстого кишечника
Чорні смужки на язичці	Грибкове захворювання, алергія на фармакологічні препарати

Визначення жирової маси тіла

1. Розрахунок поверхні тіла за формулою Дюбуа з виправленням Банерже та Сена:

$$ПТ = 167,2 \times \sqrt{M \times D}$$

де ПТ – площа поверхні тіла (см²);
 М – маса тіла (кг);
 Д – довжина тіла (см).

$$\lg ПТ = 0,425 \lg ВТ + 0,725 \lg РТ + \lg 74,66$$

де ПТ – поверхня тіла (см²);
 ВТ – вага тіла (кг);
 РТ – ріст (см).

2. Визначення середнього значення товщини шкірно-жирових складок за вимірами в 7 точках:

$$ШЖС = \frac{a + b + v + z + d + e + z}{14}$$

де ШЖС – середнє значення товщини шкірно-жирових складок (мм);
 а - з – товщина шкірних жирових складок, мм* на плечі спереду (а), на плечі позаду (б), на передпліччі (в), на спині (г), животі (д), стегні (е) та гомілці (з).
 * **Примітка:** ШЖС вимірюють наступним чином: на передній поверхні плеча – при розслабленій і опущеній верхній кінцівці на середині плеча – над двоглавим м'язом (точка а); на задній поверхні плеча – при розслабленій і опущеній верхній кінцівці – в середній третині плеча над трьохглавим м'язом (точка б); на передпліччі – на задній поверхні (точка в); на спині – під кутом лопатки (точка г); на животі – біля пупка (точка д); на стегні – у положенні сидячи – у верхній третині над кравецьким м'язом (точка е); на гомілці – над литковим м'язом на рівні максимальної його поверхні (точка з).

3. Визначення середнього значення товщини шкіри:

$$ТШ = \frac{a + b}{4}$$

де ТШ – середнє значення товщини шкіри (мм);
 а-б – товщина шкірних складок (мм) на обох долонях.

4. Обчислення жирової маси тіла (ЖМТ):

$$ЖМТ(кг) = ПТ \times \left(\frac{ШЖС}{2} - ТК \right) \times 0,15$$

де ЖМТ – загальна жирова маса тіла (кг);
 ПТ – поверхня тіла (см²);
 ШЖС – середнє значення товщини шкірно-жирових складок (мм);
 ТК – середнє значення товщини шкіри (мм).

5. Обчислення відсотку ЖМТ стосовно ваги тіла:

$$ЖМТ (\%) = ЖМТ : ВТ \times 100\%$$

де ЖМТ (%) – відносна величина жирової маси тіла (%);
 ЖМТ – загальна жирова маса тіла (кг);
 ВТ – вага тіла (кг).

Оцінку отриманих результатів проводять за нормативами відсотку вмісту жиру в організмі з урахуванням віку та статі обстежуваних наведено в таблиці.

Оцінка відсоткового вмісту жиру (ВВЖ) у дорослих залежно від віку та статі
 (за Rimmer J.H., 1994)

Рівень ВВЖ	Вік, роки									
	20-29		30-39		40-49		50-59		Більше 60	
	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.	чол.	жін.
Дуже низький	<11	<16	<12	<17	<14	<18	<15	<19	<16	<20
Низький	11-13	16-19	12-14	17-20	14-16	18-21	15-17	19-22	16-18	20-23
Оптимальний	14-20	20-28	15-21	21-29	17-23	22-30	18-24	23-31	19-25	24-32
Помірно високий	21-23	29-31	22-24	30-32	24-26	31-33	25-27	32-33	26-28	33-35

До розділу 6

Додаток 6.1

Зразок картки лікарсько-педагогічного спостереження

КАРТКА																
лікарсько-педагогічного спостереження																
Дата _____					Лікар _____											
					Тренер-викладач _____											
П.І.П. _____			Вік _____		Стать _____											
Вид спорту _____																
Загальна оцінка умов проведення занять: _____																

Час (год., хв.)	Фаза дослідження	Показники, що досліджуються					Додаткове навантаження			Інші показники	Зміст тренування					
		Самопочуття	Зовнішні ознаки стомлення	Пульс	АД	Дихання										
	Перед початком заняття							1'	2'	3'						
													10			
													60			
													АД			
	Після окремих частин заняття															
	Після заняття							10								
													60			
													АД			
Висновки і пропозиції:																
Підпис лікаря _____																

Витрати енергії на різні види побутової діяльності
(за М.М. Амосовим, 1984)

Вид діяльності	Витрати енергії	
	кДж/хв.	Ккал/хв.
Сон	3,4 – 5,0	0,8 – 1,2
Відпочинок лежачи	3,8 – 5,5	0,9 – 1,3
Відпочинок сидючи	5,9 – 7,1	1,4 – 1,7
Відпочинок стоячи	7,1 – 8,0	1, – 1,9
Особиста гігієна (одягання, умивання)	7,1 – 10,1	1,7 – 1,9
Приймання їжі	5,9 -6,7	1,4 – 1,6
Приймання душу	6,3 – 7,6	1,5 – 1,8
Розмова сидючи	6,3 – 7,6	1,5 – 1,8
Переміщення в кріслі на колесах	10,1	2,4
Перебування на стільчику біля ліжка	15,1	3,6
Користування підкладним судном	19,7	4,7
Домашня робота		
Шиття ручне або на машинці	5,5 – 6,7	1,3 – 1, 6
Чищення взуття, картоплі	8,5 – 12,6	2,1 – 3,0
Миття посуду	10,1	2,4
Прання дрібних речей	12,6 – 17,2	3,6 – 4,2
Прасування білизни	15,1 – 17,6	5,6 – 4,2
Застилання ліжка	16,4 – 22,7	3,9 – 5,4
Підмітання підлоги	7,1 – 8,4	1,7 – 2,0
Миття підлоги	12,6 – 20,0	3,0 – 4,0

Витрати енергії на деякі види фізичної активності
(за М.М. Амосовим, Я.А. Бендет, 1989)

Вид діяльності	Втрати енергії	
	кДж/хв.	ккал/хв.
Танці	23,1	5,5
Більярд	12,0	2,9
Їзда на велосипеді зі швидкістю:		
8 км/год	18,9	4,5
15 км/год	21,8-29,4	5,2-7
Біг зі швидкістю:		
8 км/год	30,9	9,5
180 м/хв	52,5	12,5
320 м/хв	94,1	22,4
Ходьба на лижах по пересіченій місцевості	41,6-66,6	9,9-15,9
Катання на ковзанах	38,2	9,1
Плавання	21,0-58,8	5-1,4
Гребля	17,2- 47	11,2
Баскетбол	47	11,2
Волейбол	14,7	3,5
Футбол	37,4-55,9	8,9-13,3
Бадмінтон	26,9	6,4
Теніс	29,8	7,1
Настільний теніс	20,2	4,8
Гімнастика	10,5-25,2	25,5-6
Ходьба 3 км/год (70-80 кр./хв)	12,2 – 14,7	2,9 – 3,5
Ходьба 5 км/год (120-180 кр./хв)	18,9 – 23,3	4,5 – 6,6
Сходження по сходах	35,3 – 39,1	8,4 – 9,3
Сходження зі сходів	11,8 – 15,4	2,8 – 3,9

До розділу 8

Додаток 8.1

Орієнтовні комплекси лікувальної гімнастики для хворих на інфаркт міокарда:

Комплекс лікувальної гімнастики № 1

Вихідне положення (В.П.) для всіх вправ – лежачі на спині.

1. Спокійне дихання: вдих – носом, 3-4 рази, темп повільний.
2. Нахилити голову до груднини – видих, повернутись у вихідне положення – вдих, 3-4 рази.
3. Повороти голови вправо – вліво 3-4 рази у повільному темпі.
4. Нахили голови до плечей 3-4 рази у кожен бік, у повільному темпі.
5. Діафрагмальне дихання (руки покласти одну на живіт, іншу на грудну клітку – для контролю глибини дихання), зробити 4-5 разів, темп повільний.
6. Згинання і розгинання пальців рук, 6-8 разів, темп середній.
7. Згинання і розгинання ніг у гомілковостопному суглобі 3-4 рази, темп повільний.
8. Зігнути руки в ліктях, кисті – до плечей, лікті розвести в сторони – вдих; у попередньому положенні – видих, 3-4 рази, темп повільний.
9. По черзі згинати ноги в колінних та кульшових суглобах, п'яти не відривати від ліжка (імітація ходьби), 3-4 рази, темп повільний.
10. Діафрагмальне дихання 3-5 разів, темп повільний.
11. Руки зігнути в ліктях, пальці стиснути в кулаки і одночасно вертїти кистями в променево-зап'ясткових суглобах і гомілковостопних суглобах 3-4 рази, темп повільний.
12. Стиснути м'язи сідниць і промежини, розслабитись, 3-4 рази у повільному темпі.
13. Підняти руки через сторони вгору, вдихнути, у в. п. – видихнути, 4-6 разів у повільному темпі.
14. Діафрагмальне дихання у повільному темпі.

Комплекс лікувальної гімнастики № 2:

1. В.П. лежачи на спині, руки за головою: спокійне дихання: вдих – носом, видих – ротом, 4-6 разів, темп повільний.
2. В.П. Лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Нахили голови до плечей по 6-7 разів у кожен бік, темп повільний.
3. В.П. те ж саме. Праву руку підняти, покласти на подушку – вдих, торкнутись протилежного (лівого) краю ліжка – видих, повернутись у В.П. Теж саме – лівою рукою, 2-4 рази, повільно.
4. В.П. те ж саме. Підняти руки вперед і вгору – вдих, опустити вниз, потягнутися пальцями до колін, голову трохи підняти – видих, В.П. – вдих, 2-4 рази, темп повільний.
5. В.П. сидячи: перекаат з п'яток на носки й одночасно стискати пальці в кулаки без зусиль, у повільному темпі, 10-15 разів.
6. В.П. сидячи, руки на поясі: ковзання ногами назад не відриваючи ступні від підлоги 6-8 разів у повільному темпі.
7. В.П. те ж саме. Розвести руки в боки – вдих, трохи нахилити тулуб уперед, опусти руки – видих, 3-5 разів у повільному темпі.
8. В.П. те ж саме. Імітація ходьби в повільному темпі 1-2 хв.
9. В.П. сидячи, руки опущені вздовж тулуба: підняти руки вперед і вгору – вдих, опустити через сторони донизу – видих, 3-4 рази у повільному темпі.
10. В.П. сидячи, руки на поясі. Повороти тулуба в боки в повільному темпі 5-6 разів
11. В.П. те ж саме. Розвести руки в боки – вдих, руками підтягнути праве коліно до грудей – видих, повернутися у вихідне положення. Теж саме – підтягуючи ліве коліно до грудей. Виконати 2-6 разів у повільному темпі.
12. В.П. лежачи, руки зігнуті в ліктях під кутом 90 градусів: колові рухи в променево-зап'ясткових та гомілково-ступневих суглобах по 4-6 разів у кожен бік у повільному темпі.
13. В.П. лежачи на спині, руки вздовж тулуба і трохи відведені. Діафрагмальне дихання в повільному темпі 30-40 сек.
14. В.П. те ж саме, очі заплющити, розслабити м'язи обличчя, шиї, рук, тулуба, ніг. Для полегшення цього процесу можна уявити собі лежачим на галявині в лісі або на березі моря, річки. Дихати спокійно, глибоко 2-3 хвилини.

Комплекс лікувальної гімнастики № 3:

1. В.П. лежачи, рівні руки розведені в боки. Підняти руки перед собою – видих, в. п. положення – вдих, у повільному темпі виконати 4-8 разів.
2. В.П. лежачи, руки вздовж тулуба, ноги зігнути в кульшових та колінних суглобах: нахилити коліна вправо-вліво в повільному темпі, повторити 2-4 рази в кожен бік.

3. В.П. те ж саме. Підняти й опустити таз у повільному темп. 2-4 рази. Дихання не затримувати.
4. Діафрагмальне дихання – 30-40 секунд.
5. В.П. сидячи, руки на поясі: повороти голови вправо-вліво в повільному, темпі – 4-6 разів у кожен бік.
6. В.П. те ж саме. Нахили голови до плечей у повільному темпі, виконати 4-6 разів у кожен бік.
7. В.П. те ж саме. Нахилити тулуб вліво й одночасно ковзати правою рукою до пахви, а лівою рукою – донизу. Випрямляючись ковзати руками в зворотному напрямку, у повільному темпі повторити по 2-4 рази в кожен бік.
8. В.П. сидячи, руки на колінах, ноги розслаблено звисають: розслаблені маятникоподібні рухи ногами (права – уперед, ліва – назад і т.д.) у середньому темпі – 40-50 сек.
9. В.П. стоячи, права рука тримається за опору (стілець і т.д.), ліва на поясі. Зігнути праву ногу в колінному та кульшовому суглобі під прямим кутом і постояти так 5-15 сек., тримаючи рівновагу. Теж саме, піднявши ліву ногу. Повторити 2-4 рази кожною ногою в повільно.
10. В.П. те ж саме. Маятникоподібні похитування розслабленою правою ногою назад. Повторити 3-8 разів у повільному темпі. Теж саме – лівою ногою.
11. В.П. стоячи, в опущених руках тримають гімнастичну палку. Підняти руки вгору – вдих, опустити – видих. У повільному темпі повторити 2-4 рази.
12. В.П. стоячи, руки з палкою перед грудьми. Повернути руки і тулуб вправо, а голову вліво і навпаки. Повторити в повільному темпі 2-6 разів у кожен бік.
13. В.П. стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені. Злегка нахилитися вперед, підборіддя підняти, злегка покачувати розслабленими руками вправо-вліво в повільному темпі 6-10 разів.
14. В.П. сидячи, руки на поясі. Розслабленим тулубом виконувати колові рухи за і проти годинникової стрілки. Повторити 2-5 разів у кожен бік у повільному темпі.
15. В.П. те ж саме. Підняти руки вгору – вдих, опустити і нахилившись уперед, покласти їх на коліна, ковзати кистями по гомілках до пальців стіп, підборіддя підняти – видих, 2 рази.
16. В.П. сидячи, руки на поясі. Підвестися, руки розвести в сторони – вдих, в. п. – видих. Виконати 3-6 разів у повільному темпі.
17. В.П. лежачи, руки вздовж тулуба. Діафрагмальне дихання 30-40 секунд.
18. В.П. лежачи на спині, під колінні суглоби можна покласти невеликий валик, руки вздовж тулуба і трохи відведені в боки, очі заплющити. Поетапно розслабити м'язи стіп, гомілок, стегон, таза, тулуба, рук, шиї, обличчя. Дихання спокійне. Тривалість вправи 5-7 хвилин.

Комплекс лікувальної гімнастики № 4:

1. Ходьба по залу, виконання динамічних дихальних вправ. В повільному темпі, 1-2 хв.
2. В.П. – сидячи на стільці. Підняти руки вгору, прогнути – вдих; опустити вниз – видих. Повторити 4-6 разів.
3. В.П. – те саме. Підняти пряму ногу вгору – вдих, опустити вниз – видих. Повторити 6-8 разів кожною ногою.
4. В.П. – сидячи, руки на стегнах. Встати, підняти руки вгору – вдих, повернутись у в. п. – видих. Повторити 6-8 разів. Темп повільний.
5. В.П. – те саме. Повернути тулуб вправо – вниз; повернутись у в. п. – видих. Повторити по 6-8 разів у кожен бік.
6. В.П. – сидячи на стільці, руки опустити. Підняти руки вгору, ноги випрямити – вдих; повернутись у в. п. – видих. Повторити 6-8 разів. Темп повільний.
7. В.П. – сидячи на стільці з опорою руками на коліна. Колові рухи тулубом. Повторити по 6-8 разів у кожен бік. Дихання вільне.
8. В. п. – сидячи на стільці, руки донизу. Нахилити тулуб праворуч, протилежну руку підняти вгору – вдих; повернутись у в. п. – видих. Повторити по 6-8 разів у кожен бік.
9. В. п. – стоячи, ноги ширше від плечей, руки на поясі. Поворот тулуба праворуч, руки в сторони – вдих; повернутись у в. п. – видих. Повторити по 6-8 разів у кожен бік.
10. В. п. – стоячи, тримаючись руками за спинку стільця. Підняти праву руку вгору, прогнути – вдих, повернутись у в. п. – видих. Повторити по 6-8 разів кожною рукою. Темп середній.
11. В. п. – те саме, руки до плечей. Обертання у плечових суглобах уперед і назад. По 10-15 разів у кожен бік. Дихання довільне.
12. В. п. – стоячи, рука на спинці стільця. Махові рухи прямою ногою вперед-назад. По 10-15 разів кожною ногою. Темп повільний, дихання через ніс, ритмічне.
13. В. п. – стоячи, руки вперед перед грудьми. Розвести руки в сторони – вдих; повернутись у в. п. – видих. Повторити 6-8 разів.
14. В. п. – стоячи, ноги ширше від плечей, руки на поясі. Колові рухи тазом. По 8-10 разів у кожен бік. Темп повільний.
15. В. п. – те саме. Під час вдиху підняти руки вгору, з видихом нахилитися вперед, опустити розслаблені руки. Повторити 4-6 разів.
16. Ходьба на місці з динамічними дихальними вправами 1-2 хв. Темп повільний.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному бронхіті на палатному режимі:

Підготовча частина :

1. В.П. – стоячи, ноги разом, руки опущені. Ходьба на місці протягом 1-1,5 хв.; темп середній, стежити за правильним диханням.
2. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, долонями всередину — вдих, розвести руки в сторони, опустити – видих; 5-6 разів, дихання через ніс.
3. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Повільно вдихати і видихати повітря по черзі кожною ніздрею (одну ніздрю затискати пальцем руки, рот закритий); по 5 разів кожною ніздрею.
4. В.П. – стоячи, права рука на грудній клітці, ліва на животі. Надавлювати лівою рукою на передню черевну стінку — подовжений видих, повернутися у в. п. — вдих; темп повільний, звертати увагу на подовжений видих; 4-6 разів.

Основна частина :

5. В.П. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4-6 разів, темп повільний, стежити за правильною поставою.
6. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки перед грудьми. Розвести руки в сторони, тулуб повернути вліво (вправо) — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4-6 разів у кожную сторону, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.
7. В.П. – стоячи, ноги разом, руки в сторони. Руки вперед, махом ноги дістати кінці пальців — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4-6 разів кожною ногою, дихання не затримувати.
8. В.П. – стоячи, ноги разом, руки злегка відведені назад. Присідаючи, руки вперед — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4-6 разів, темп повільний.
9. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця в руках хватом зверху. Руки вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3-5 разів, темп повільний.
10. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця за спиною. Зробити нахил уперед, руки вгору -- видих, повернутися у в. п. — вдих; 4-5 разів, темп повільний.
11. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця за спиною на рівні нижніх кутів лопаток Нахил уліво (вправо) — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4-6 разів у кожную сторону, темп повільний, стежити за правильним диханням.
12. В.П. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Плечі вгору, голову назад, прогнутися у грудному відділі хребта — вдих, повернутися у в. п., розслабити м'язи плечовою пояса видих; 4-6 разів, темп повільний.
13. В.П. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Руки вгору, прогнутися — вдих. Нахил уперед, пальцями дістати носки ніг — видих; 2-3 рази, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.
14. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Схрестити руки на грудній клітці, невеликий нахил уперед — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4-6 разів, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.
15. В.П. – стоячи, ноги разом, руки до плечей. Лікті в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3-5 разів, темп повільний, звертати увагу на розслаблення мускулатури під час повернення у в. п.

З а к л ю ч н а ч а с т и н а :

16. В.П. – стоячи. Ходьба у поєднанні з рухами рук; при вдиху — руки в сторони, при видиху — уздовж тулуба; 2-3 хв., дихання через ніс, рот закритий.
17. В.П. – стоячи. Ходьба у повільному темпі 1-2 хв.; поступово подовжувати видих: на 2 рахунки — вдих, на 6 — видих; потім на 2 рахунки — вдих, на 8 — видих.
18. В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору долонями усередину — вдих, розвести руки в сторони й опустити вниз, розслабитися — видих; 5-6 разів, темп повільний, дихання через ніс.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному гастриті з секреторною недостатністю (у стадії ремісії):

Підготовча частина :

1. В. п. — стоячи, комбінована ходьба з прискоренням і уповільненням, з рухами верхніх і нижніх кінцівок, у поєднанні з дихальними вправами і з індивідуальним визначенням тривалості фаз та інтервалів між ними, 8-9 хв.; чергувати із вправами для верхніх і нижніх кінцівок.

Основна частина :

2. В. п. — стоячи, гімнастична палиця внизу, підняти палицю вгору — вдих, завести її за спину — видих, те саме, опускаючи палицю донизу, вперед; темп середній.
3. В. п. — таке саме, палиця вперед, ноги на ширині плечей; повороти корпусом вправо (вліво) з поворотом голови. Повторити 3-4 рази в кожную сторону, дихання довільне.

4. В. п. — таке саме, палиця вниз, ноги на ширині плечей; підняти палицю вгору — вдих, три пружних нахили вниз — видих; 4-5 разів, темп середній.
5. В. п. — таке саме, палиця спереду, по чергове дістання палиці правою (лівою) ногою; 6-8 разів, темп швидкий, дихання довільне.
6. В. п. — таке саме, палиця вниз, підняти руки вгору — вдих, присісти, палиця вперед — видих; 5-6 разів, темп повільний.
7. В. п. — таке саме, підняти палицю вперед — вдих протягом 5 с, з силою стиснути палицю, напружуючи м'язи тулуба, затримати дихання на 10 с, опустити палицю донизу, розслаблюючись — видих; 2-4 рази, після виконання довільне дихання.
8. В. п. — стоячи, палиця вниз; підняти палицю вгору, по 2 пружних нахили вліво, вправо, опустити палицю вниз; 6-7 разів, темп середній
9. В. п. — стоячи на колінах, палиця вниз, підняти палицю вгору — вдих, сісти на килимку вправо, палицю вліво — видих; так само — в іншу сторону; 4-6 разів, темп повільний.
10. В. п. — сидячи, ноги прямі вперед, палиця вгору; опускаючи палицю вперед, перенести праву (ліву) ногу через палицю, повернутися у в. п.; 2-3 рази кожною ногою, темп середній.
11. В. п. — сидячи, ноги нарізно, підняти палицю вгору — вдих, опустити палицю — видих, розслабитися; 3-4 рази, темп середній.
12. В. п. — лежачи на животі, лікті розгорнуті, згинаючи праву ногу, дістати коліном правий лікоть, повернутися у в. п.; 4-5 разів кожною ногою, темп середній.
13. В. п. — лежачи на спині, руки під голову, глибоке діафрагмальне дихання — вдих протягом 5 с, затримати дихання на 10 с, видих — 7 с; 3-4 рази, після вправи — вільне дихання.
14. В. п. — лежачи на спині, підняти праву (ліву) ногу вгору, повернутися у в. п.; 4-6 разів кожною ногою, дихання довільне.
15. В. п. — таке саме, «ножиці» подовжньо і поперечно; 2-3 рази, темп середній.
16. В. п. — стоячи на колінах, підняти руки вгору — вдих, сісти на п'яти — видих; 3-4 рази, повільно.
З а к л ю ч н а ч а с т и н а :
17. В. п. — стоячи, повільна ходьба, піднявши кисті до плечей, протягом 6-7 хв, підняти руки вгору, опустити на плечі, опустити вниз; 2-3 рази, темп середній.
18. В. п. — стоячи, у ходьбі зігнути руки в ліктьових суглобах, кисті плавно рухаються упродовж грудної клітки до пахових ямок — вдих, опустити руки донизу, розслабитися — видих; 3 рази.
19. В. п. таке саме, дозована ходьба у повільному, середньому темпі: 4 кроки — вдих, 8 кроків — затримка дихання, 6 кроків — видих; 4-6 разів, після виконання вправи — довільне дихання.

До розділу 9

Додаток 9.1

Орієнтовний комплекс вправ лікувальної гімнастики для хворих на інсульт, яким призначено розширений ліжковий режим (за В.М. Максимовою, Т.С. Анан'євою, 1995 р.)

1. В. п. — лежачи на спині, паретична нога в «коригованому» положенні, а паретична рука, з мішечком піску на долоні, вздовж тулуба. Згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої здорової руки. 6-8 разів, темп середній, амплітуда повна.
2. В. п. — те саме, тільки паретичну руку хворого інструктор підтримує знизу в ліктьовому суглобі, а другою рукою фіксує кисть і пальці в положенні розгинання. Пасивне згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 8-10 разів. Темп повільний, рухи плавні, амплітуду збільшувати поступово.
3. В. п. — те саме. Пасивне згинання та розгинання в ліктьовому суглобі паретичної руки хворого, зберігаючи розігнуте положення кисті та пальців. 5-6 разів. Темп повільний, амплітуда повна, рухи плавні.
4. В. п. — те саме. Пасивна супінація та пронація кисті паретичної руки. 5-6 разів. Темп повільний, амплітуда повна, дихання спокійне.
5. В. п. — те саме. Пасивне відведення та приведення в плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 6-8 разів.
6. В. п. — те саме, тільки паретична рука трохи відведена, передпліччя в середньому положенні. Пасивне згинання в суглобах пальців паретичної руки. Відведення та приведення I пальця. По 10-12 разів у кожному суглобі. Дихання довільне.
7. В. п. — те саме, паретичні кінцівки в «коригуючому» положенні, здорові — випрямлені. Відведення здорової ноги вбік із поверненням у в. п. 5-6 разів. Амплітуда рухів повна, темп повільний, дихання не затримувати.
8. В. п. — те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу під прямим кутом, а другою знизу підтримує гомілку у верхній третині. Пасивне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів. Темп повільний, згинання з максимально можливою амплітудою, а розгинання — з неповною.
9. В. п. — те саме для паретичної руки, паретична нога на валику. Згинання та розгинання паретичної ноги у колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів. Темп повільний, амплітуда повна.

10. В. п. – те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу паретичної ноги під кутом, другою підтримує знизу голінку у верхній третині. З допомогою інструктора виконати активне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів. Темп повільний, амплітуда по можливості, активне згинання не підміняти пасивним рухом.

Додаток 9.2

Орієнтовний комплекс вправ лікувальної гімнастики для хворих з черепно-мозковою травмою у 2-й період лікування

1. В. п. – лежачи на спині. Підняти пряму руку косо – вперед – вдих, розслабити м'язи та опустити її у в. п. – видих. Те саме другою рукою. По 3-4 рази кожною рукою. Темп повільний.
2. В. п. те саме. Підняти пряму ногу догори – вдих, повернутись у в. п. – видих. Те саме другою ногою. По 5-6 разів кожною ногою.
3. В. п. те саме. Зігнути ногу, обхопити її руками і підтягти до живота – видих, повернутись у в. п. – вдих. Те саме другою ногою. 5-6 разів. Темп повільний, дихання рівномірне.
4. В. п. те саме. Підняти руку і різнойменну ногу. Повернутись у в. п. Те саме другою рукою та ногою. По 5-6 разів кожною парою кінцівок. Темп повільний, дихання довільне.
5. В. п. – лежачи на спині, руки підняти вгору. Опустити руки з одночасним підніманням прямих ніг. Повернутись у в. п. 6-8 разів. Темп повільний, дихання не затримувати.
6. В. п. те саме, в руках м'яч. Повороти тулуба в бік відведених рук з м'ячем – видих, повернутись у в. п. – вдих. По 4-5 разів у кожен бік.
7. В. п. – лежачи на спині. Нахилити голову вперед і повернути її вбік. Повернутись у в. п. Те саме у другий бік. По 4-6 разів у кожен бік. Темп повільний, у разі запаморочення вправу припинити, зробити паузу.
8. В. п. те саме. Нахилити голову в бік. Повернутись у в. п. По 4-5 разів у кожен бік. Темп повільний.
9. В. п. – сидячи на стільці. Надування щік (одночасно та по чергово). Повторити 6-8 разів. Темп повільний, дихання носом, ритмічне.
10. В. п. те саме. «Переміщення» повітря з однієї щоки до іншої. По 6-8 разів до кожної щоки. Темп середній.
11. В. п. – те саме. Бічні рухи нижньою щелепою (із закритим і відкритим ротом). По 6-8 разів у кожен бік. Темп середній.
12. В. п. – те саме. Відкривання рота з глибоким вдихом через рот (позіхання). 4-6 разів.
13. В. п. – те саме, руки на поясі. Почергові нахили тулуба в лівий та правий бік. По 6-8 разів у кожен бік. Темп середній, дихання вільне.
14. В. п. – те саме. Нахил тулуба вперед – видих, повернутись у в. п. – вдих. 4-6 разів.
15. В. п. – сидячи, в руках м'яч. Кидання м'яча обома руками в ціль. 8-10 разів. Темп середній.

Додаток 9.3

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

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

До розділу 10

Додаток 10.1

Орієнтовний комплекс вправ у разі внутрішньо суглобового перелому плечової кістки у II періоді

1. В.п. – тулуб нахилений вперед, руки прямі із зімкнутими пальцями вперед. Коливання рук з підніманням та короткочасною затримкою їх над головою.
2. В.п. – те саме. Руки на голову і випрямитись.
3. В.п. – стоячи, руки на голові. Зведення і розведення ліктів.
4. В.п. – стоячи, руки перед грудьми. Підвести здорову руку під нижню третину плеча хворої і згинати і розгинати її у ліктьовому суглобі на рівні плечових суглобів.
5. В.п. – стоячи або сидячи, з опорою ліктьовим суглобом зігнутої хворої руки на рівні плеча на спинку ліжка, рейку гімнастичної стінки. Згинання і розгинання руки у ліктьовому суглобі.
6. В.п. – те саме. Піднімання і опускання передпліччя нижче і вище опори (обертання головки плеча).
7. В.п. – стоячи на відстані півкроку від гімнастичної стінки, руки на рейці гімнастичної стінки на рівні плечей. Згинання і розгинання рук.
8. В.п. – стоячи, руки на рейці гімнастичної стінки вище рівня плечових суглобів. Злегка підтягнутися, стаючи на носки.
9. В.п. – стоячи, руки вперед. Розведення і зведення рук.
10. В.п. – основна стійка. Піднімання руки вгору і опускання.
На початку періоду вищенаведені вправи повторюють 3-6 разів, в подальшому кількість повторень збільшують. Додають вправи для зміцнення дельтоподібного м'язу. Також застосовуються вправи у воді.

Додаток 10.2

Орієнтовний комплекс ЛГ при ушкодженні фаланг пальців і п'ясткових кісток у II періоді (за П.В. Юр'євим, 1980)

Підготовча частина:

1. В.п. – стоячи. Підняти на носки, руки вгору, подивитись на них. Повернутися у в.п., 4-6 разів.
 2. В.п. – те саме. Обертальні рухи у променево-зап'ясткових суглобах. По 12 разів у кожний бік.
 3. В.п. – стоячи, ноги нарізно. Руки за голову, в сторону, вгору, вниз, 6-8 разів.
 4. В.п. – руки в замок. Вільні рухи в променево-зап'ясткових суглобах. Тильне і долонне згинання. 8-12 разів.
- Вправи з палицею:
5. В.п. – стоячи, палиця перед собою вертикально. Хват за кінець палиці. Почергові перехвати правою і лівою рукою вниз і зворотно. По 6-8 разів в обох напрямках.
 6. В.п. – палиця вперед горизонтально хватом знизу. Згинання рук у ліктьових суглобах. 8-12 разів.
 7. В.п. – палиця у правій руці горизонтально. Підняти руку вгору, опустити. Те саме лівою рукою. По 8-10 разів.
 8. В.п. – палиця у правій руці вперед вертикально. Ротаційні рухи в променево-зап'ястковому суглобі. Те саме лівою рукою. По 8-12 разів.
 9. В.п. – палиця у правій руці. Протягання палиці через щілини стиснутих пальців. Те саме лівою рукою. По 10-12 разів.
 10. В.п. – те саме. Імітація веслування на байдарці. 16-20 разів.

Основна частина:

В.п. — сидячи за столом:

1. Стиснути кисті в кулак, великий палець зверху притискає чотири інших. Те саме, але чотири пальці притискаються іншими, великий палець зверху. По 10-15 разів.
2. Обертальні рухи кожним пальцем окремо. По 8 разів.
3. Згинання пальців в нігтьових і середніх фалангах. 20-25 рухів.
4. Розведення і зведення пальців. 16-18 разів.
5. Почергове піднімання кожного пальця. По 5 разів.
6. Піднімання кожного пальця і рухи ним праворуч і ліворуч.
7. Наближення до кінцевої фаланги великого пальця кожної фаланги інших пальців.
8. Послідовне згинання пальців у нігтьових, середніх, п'ястково-фалангових суглобах. Випрямлення ковзанням долонею по поверхні стола. По 15-20 рухів.
9. Пальці розведені нарізно. Починаючи з мізинця послідовно зігнути всі пальці в кулак. Також послідовно розігнути пальці, починаючи з великого. Потім зігнути, починаючи з великого, а розігнути, починаючи з мізинця. По 10-12 рухів.
10. Пальці стиснути в кулак. Розігнути і знову зігнути кожен палець окремо. 10-12 рухів.
11. Великий палець приведений до долоні. Одночасно зігнути чотири пальці і відвести великий. 14-18 разів.
12. Пальці розведені і спираються на стіл. Статичні напруження м'язів кисті. 5-7 разів.
13. Великий і вказівний пальці спираються на стіл. Вправа "шпагат". По 3 рази кожним пальцем.

14. Кисть долонею вгору. Захоплення великим пальцем почергово кожного пальця з одночасним розведенням інших.

В.п. – руки спираються на лікті, кисті з'єднані:

1. Пальцями правої руки відхиляють назад пальці лівої і навпаки. 7 разів.
2. Переплести пальці, притиснути один до одного. Роз'єднуючи їх, чинити опір. 5-7 разів.
3. Пальці розведені і зіставлені один з одним. Статичні напруження м'язів. 4-6 разів.
4. Вправа «щиголь». По 3 рази кожним пальцем.
5. Пальці переплетені. Повороти кистей долонями від себе і до себе. По 6-8 разів.
6. Злегка розвести зігнуті пальці правої кисті. Кінчики пальців лівої кисті покласти на нігтьові фаланги пальців правої кисті. Розгинати пальці правої, роблячи енергійний опір лівою. 4-6 разів.
7. Великий палець лівої кисті тримати вертикально вгору. Зачепитися за нього вказівним пальцем правої кисті і енергійно згинати його, долаючи опір великого. Повторити цей рух кожним пальцем 4-6 разів.

Вправи з короткою паличкою:

1. Катання палички в піднятій кисті з опорою на лікоть: а) поміж двома пальцями (один – завжди великий); б) поміж великим і чотирма іншими; в) поміж кистей. Виконувати 2-3 хв.
2. Захоплювання максимальної кількості паличок однією кистю і розкладання їх по одній на стіл. 1,5-2 хв.
3. Захоплювання різних предметів: кубиків різної величини, кульок, мозаїки. 3-5 хв.

Вправи з м'ячем:

1. Стискання м'яча кист. 10-22 ризи.
2. Підкидання і ловля м'яча. 8-11 разів.
3. Стискання м'яча двома пальцями (один – завжди великий). По 3 рухи кожним пальцем.
4. Ловля м'яча хватом зверху. 8-10 разів.
5. Кидання м'яча однією рукою з-за спини і ловля другою. 10-12 разів кожною рукою.
6. Биття м'яча об підлогу долонею і тилом кисті. 20-30 разів кожною рукою.

З а к л ю ч н а ч а с т и н а :

В.п. – сидячи, кисть на столі долонею вниз:

1. Відведення і приведення великого і п'ятого пальців. 5-8 разів.
2. Розведення 4-5-3-2 пальців. 6-8 разів.
3. Зігнути середні фаланги, великий палець відвести, розігнути фаланги, великий палець привести. 6-8 разів.

Додаток 10.3

Приблизний комплекс вправ наприкінці I періоду при переломах шийки стегна

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

1. Підняти руку вгору – вдих, повернутися у в.п. – видих.
2. Тильне і підшовне згинання стоп.
3. Поперемінне і одночасне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах (стопи ковзають по поверхні ліжка).
4. Ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки.

В.п. – лежачи на животі:

5. Поперемінне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.
6. Руки перед грудьми долонями вниз. Спираючись на руки, повільно розігнути тулуб, потім повернутися у в.п.

В.п. – лежачи на боці зі сторони здорової кінцівки, ноги випрямлені:

7. Одночасне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.

В.п. – сидячи, руки на пояс:

8. Нахили тулуба в сторони.
9. Поперемінне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.
10. Розвести руки в сторони – вдих, повернутись у вихідне положення – видих.
11. Руки перед грудьми, поворот тулуба вправо (вліво) з розведенням рук в сторону.

Додаток 10.4

Орієнтовний комплекс спеціальних вправ у перший день після операції при ендопротезуванні кульшового суглоба (вправи виконують дуже повільно)

В.п. – лежачи на спині:

1. Тильне та підшовне згинання стопи, 3-4 рази.
2. Внутрішня та зовнішня ротація стопи, 5 разів в кожному напрямку.
3. Ізометричне напруження 4-х главого м'яза стегна (5-10 сек), по 10 разів.
4. Згинання кінцівки у колінному суглобі, при цьому п'ятка ковзається по поверхні ліжка, 10 разів.
5. Ізометричне напруження сідничних м'язів (5 сек), по 10 разів.
6. Відвести прооперовану ногу в сторону, повернути у в.п., 10 разів.

Додаток 10.5

Орієнтовний комплекс вправ у разі діафізарного перелому стегна під час скелетного витягання у I періоді (за П. В. Юр'євим, 1980)

Вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині:

1. Руки вгору – вдих, в.п. – видих. 4-6 разів.
2. Зігнути і розігнути пальці рук з одночасним згинанням і розгинанням стопи здорової кінцівки. 10-14 разів.
3. Руки до плечей, обертальні рухи у плечових суглобах вперед і назад. 8-10 разів.
4. Почергово зігнути і розігнути пальці стоп здоровою і травмованою ногами. 15-20 разів.
5. Спираючись ліктями і потилицею, прогнутися в грудному відділі хребта – вдих, в.п. – видих. 4-6 разів.
6. Статичне напруження великих сідничних м'язів. 8-10 разів.
7. Зігнути здорову ногу в колінному суглобі і максимально наблизити його до грудей. 6-8 разів.
8. Трохи підняти здорову кінцівку, відвести вбік, руки в боки. 8-10 разів.
9. Руки вгору, хват за спинку ліжка і одночасно підняти пряму здорову ногу. 4-6 разів.
10. Нахил вбік – видих, в.п. – вдих. 6-8 разів.
11. Обертальні рухи здоровою кінцівкою вправо і вліво. 8-10 разів.
12. Руки в сторони. Повертати тулуб вправо і вліво, з'єднуючи руки. 4-5 разів.
13. Напруження чотириголового м'яза стегна: на здоровій нозі, хворій нозі, одночасно на обох ногах. 8-10 разів.
14. Спираючись на стопу здорової ноги і тримаючись за балканську раму, сісти – видих, в.п. – вдих. 5-6 разів.
15. Вправи зі стороннім опором для здорової кінцівки: згинання і розгинання стопи, згинання і розгинання у колінному суглобі, відведення і приведення у кульшовому суглобі. 4-6 разів кожний рух.
16. Підкидання руками волейбольного м'яча. 6-8 разів.
17. Спокійне дихання. Повторити вправу 1.

Додаток 10.6

Орієнтовний комплекс фізичних вправ при компресійних переломах хребта у поперековому відділі

В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба:

1. Руки в боки, вперед, вгору – повернути у в. п.
2. Розведення випрямлених в ліктьових суглобах рук на вдих, повернення у в. п. – видих.
3. Відведення руки з одночасним поворотом голови у відповідну сторону.
4. Руки відведені на 90° відносно тулуба. Обертальні рухи за часовою і проти часової стрілки.
5. Згинання однієї ноги в колінному і кульшовому суглобах, потім іншою ногою.
6. Велосипедний рух однією ногою, потім іншою ногою.
7. Згинання у кульшовому суглобі зігнутої у колінному суглобі ноги, випрямлення і опускання ноги, потім іншої ноги.
8. Відведення випрямленої ноги, потім другою ногою.
9. Піднімання прямої ноги.

В. п. – лежачи на животі:

10. Руки перед тулубом. Розгинання спини з опором на передпліччя та долоні.
11. Руки вздовж тулуба. Піднімання голови без опори на руки.
12. Руки вздовж тулуба. Піднімання голови і надпліч без опори на руки.
13. Піднімання тулуба у поперековому відділі без опори на руки.

Додаток 10.7

Орієнтовний комплекс спеціальних вправ при переломах таза у II періоді

В.п. - лежачи на животі та на подушці, верхній край якої знаходиться на рівні клубових кісток і пупкової лінії:

1. Зігнути ноги в колінах, потім максимально випрямити. 6-8 разів.
2. Підняти пряму праву ногу вгору, опустити, потім ліву. 6-8 разів кожною ногою.
3. Ноги випрямлені, одночасно підняти голову, руки відвести назад. 6-8 разів.
4. Ноги прямі, носки відтягнути, одночасно підняти ноги й опустити. 6-8 разів.
5. Руки притиснути до тулуба, одночасно підняти ноги, тулуб і голову, руки відвести назад. 6-8 разів.
6. Спираючись на передпліччя, вигнути спину, потім прогнути. 8-10 разів.
7. Лівим коліном дістати лікоть лівої руки, потім ліву ногу випрямити, підняти назад і повернутися у в. п., так само – правою ногою. 6-8 разів кожною ногою.
8. Сісти на п'яти і повернутися у в. п. 8-10 разів.
9. Вигнути спину, зблизити лікті та коліна, потім повернутися у в. п. 6-8 разів.
10. Правим коліном дістати лікоть правої руки, потім лівим коліном — лікоть лівої руки. 6-8 разів.
11. Пересунути праве коліно до кисті лівої руки і повернутися у в. п., так само – лівою ногою до правої руки. 6-8 разів кожною ногою.
12. Піднявши руки, голову і тулуб, стати на коліна, потім повернутися у в. п. 6-8 разів.

Додаток 10.8

Орієнтовний комплекс вправ для формування пози і правильної постави (за О. Д. Дубогай, В. І. Завацьким, Ю. О. Коропом, 1995)

Біля вертикальної площини:

1. Набути положення правильної постави біля вертикальної площини (стіни, дверей). Запам'ятати це положення і, не порушуючи його, зробити крок уперед, а потім назад.
2. Те саме, але зробити 4–8 кроків.
3. Те саме, але перевірити положення постави перед дзеркалом, щоб його запам'ятати зорово.
4. Притиснувшись до стіни потилицею, спиною, сідницями і п'ятками, присісти з прямою спиною, руки вгору, повернутися у вихідне положення.
5. Стоячи біля стіни в положенні правильної постави, підняти руки вгору, в сторони, вперед, покласти на пояс, не втрачаючи правильної пози і не відходячи від стіни.
6. В.п. – те саме. Зігнути праву ногу вперед, захопити гомілку руками і притиснути до тулуба, не втрачаючи правильної постави і не відходячи від стіни. Те саме — лівою ногою.
7. В.п. – те саме. Підняти вперед руки й випрямлену ліву ногу, не відходячи від стіни. Те саме — правою ногою.
8. В.п. – те саме, руки на пояс, лікті притиснуті до стіни. Підняти ліву ногу вліво до горизонтального положення, не відходячи від стіни. Те саме — правою ногою.
9. В.п. – те саме, руки в сторони. Нахилитися до лівої ноги, не змінюючи положення рук і не відходячи від стіни. Те саме — до правої ноги.

Кожну вправу виконувати по 8–10 разів.

Із предметами на голові:

1. У положенні правильної постави біля стіни покласти на голову мішечок з піском (200–300 г), книжку або інший предмет, пройти до протилежної стіни і назад, обминувши стілець, стіл тощо, утримуючи предмет і зберігаючи позу.
2. Із положення стоячи з предметом на голові сісти на підлогу, встати на коліна і сісти на п'ятки, повернутися у в.п., не втративши предмет і зберігши позу. Те саме — із заплученими очима.
3. Із предметом на голові стати на стілець і зійти з нього.
4. В.п. — ступні на одній лінії (одна за одною), утримуючи правильну позу й предмет на голові, виконати різні рухи руками — в боки, вгору, вперед, лицьові кола тощо. Те саме — із заплученими очима.
5. Тримаючи гімнастичну палицю на пальцях і предмет на голові, пройти 8–10 кроків, не втративши предметів. Те саме — з поворотом кругом.
6. Тримаючи гімнастичну палицю на долоні вертикально і предмет на голові, сісти на стілець, встати, не втративши предметів.
7. Із предметом на голові зігнути ліву ногу вперед якомога вище, не втративши предмет. Те саме — правою ногою.
8. В.п. — те саме. Зігнути праву ногу вперед, лівою рукою захопити коліно, праву руку відвести назад, не втративши предмет. Те саме — лівою ногою і правою рукою.
9. Стати на коліна з предметом на голові за півметра від стіни, впертися руками в стіну, тулуб тримати прямо. Поставити праву ногу в упор, не скинувши предмет. Те саме — лівою ногою.

Кожну вправу виконувати по 8–10 разів.

Додаток 10.9

Спеціальні вправи, що рекомендується використовувати у заняттях ЛФК при плоскостопості у різних вихідних положеннях

В.п. — лежачи на спині:

1. Почергове й одночасне відтягування пальців ніг з одночасним їх супінуванням.
2. Зігнути ноги, впертися стопами в підлогу. Розведення і зведення п'яток. Після серії рухів — розслаблення.
3. Почергове й одночасне незначне піднімання п'яток від опори.
4. Ноги зігнуті у колінах і розведені, стопи торкаються одна одної підшвами. Відведення і приведення п'яток з упором на пальці.
5. Покласти зігнуту в коліні ногу на коліно другої, напівзігнутої, ноги. Колові рухи стопи в одну та іншу сторону. Те саме, змінивши положення ніг.
6. Ковзні рухи стопою однієї ноги по гомілці іншої, «охопивши» гомілку. Те саме другою ногою.

В.п. — сидячи:

1. Ноги зігнуті, стопи паралельно. Одночасне і почергове піднімання п'яток.
2. Одночасне і почергове тильне згинання стоп.
3. Піднімання п'ятки однієї ноги з одночасним тильним згинанням стопи другої ноги.
4. Ноги прямі. Згинання і розслаблення стоп.
5. Покласти одну ногу стопою на коліно другої ноги.
6. Захват пальцями ніг дрібних предметів і перекладання їх на інше місце.

7. Сидячи по-турецьки, підігнути пальці ніг. Нахилиючись уперед, встати з опорою на тильну поверхню стоп.

8. В упорі сидячи ззаду розвести коліна і підтягнути стопи до сідниць.

В.п. – стоячи:

1. Стопи паралельно на ширині ступні, руки на пояс. Підніматися на носках одночасно і почергово. Підняти пальці ніг з опорою на п'ятки одночасно і почергово. Перекат із п'ятки на носок і навпаки.

2. Напівприсідання і присідання на носках, руки в боки, вгору, уперед.

3. Стопи паралельно. Перекат на зовнішні краї стопи і навпаки.

4. Носки разом, п'ятки нарізно. Напівприсідання і присідання у поєднанні з рухами рук.

5. Стопи паралельно, руки на пояс. Почергове піднімання п'яток.

6. Стоячи на гімнастичній палиці, стопи паралельно. Напівприсідання і присідання в поєднанні з рухами рук.

7. Стоячи на рейці гімнастичної стінки, хват руками на рівні грудей, напівприсідання і присідання.

8. Стоячи на рейці гімнастичної стінки. Піднімання на носки і повернення у в.п.

9. Стоячи на набивному м'ячі. Присідання у поєднанні з рухами рук.

В.п. – у рухах:

1. Ходьба на носках.

2. Ходьба на зовнішніх краях стоп.

3. Ходьба в положенні носки всередину, п'ятки назовні.

4. Ходьба в положенні носки всередину, п'ятки назовні з почерговим підніманням на носки.

5. Ходьба на носках на напівзігнутих ногах.

6. Ходьба на носках із високим підніманням колін.

7. Ковзні кроки з одночасним згинанням пальців.

8. Ходьба по ребристій дошці.

9. Ходьба вниз по похилій поверхні.

10. Ходьба на носках вгору і вниз по похилій поверхні.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- Адаптаційний потенціал системи кровообігу 88
- Аеробна продуктивність 112
- Аеробні вправи 205 Анаеробні вправи 205
- Анаболічні речовини 190
- Анамнез 38
 - Загальний 38
 - Спортивний 39
- Анкета для профілактики раптової смерті в спорті 186
- Аномалії розвитку коронарних судин 172
- Антропометрія (соматометрія) 63
- Аритмогенна дисплазія правого шлуночка 180
- Аутогенне тренування 236

- Бета-адреноблокатори 191**
- Біологічний вік 90
- Бронхіальна астма 291
- Бронхіальна астма у дітей 412
- Бронхіальна астма фізичного зусилля 161
- Бронхіт у дітей 411

- Варіабельність серцевого ритму 88**
- Вертикалізатор для відновлення навиків ходьби 322
- Види відновних засобів 211
- Види допінгових речовин 189
- Види загартовувальних процедур 256
- Види контролю за процедурами лікувальної фізкультури 260
 - Експрес-контроль 260
 - Етапний контроль 260
 - Поточний контроль 260
- Види реабілітації 222
- Види рухових режимів в оздоровчій фізичній культурі 208, 209
- Визначення енергопотенціалу 88
- Визначення максимального споживання кисню 129
- Визначення рухів у суглобах 67, 68, 69, 70, 71
- Визначення спеціальної працездатності та тренуваності 202
- Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки 298, 299
- Віддалений тренувальний ефект 200
- Відновлення 210
- Вікових нормативи для початку занять спортом 102
- Внутрішньо-суглобові переломи плечової кістки 352
- Вольове керування диханням (регламентоване дихання) 282, 293
- Вплив сучасного спорту на здоров'я жінки 109
- Вправи гімнастичні 237
- Вправи динамічні 237
 - Активні 238
 - Пасивні 238
 - З допомогою (пасивно-активні, активно-пасивні) 238
- Вправи дихальні 237, 239, 282
 - Статичні 282
 - Динамічні 282
 - Дренажні 283
 - Із застосуванням опору 284, 285
 - З відтворенням звуків 285
 - З дозованою затримкою дихання 285
- Вправи для покращення рухомості у суглобах 240
- Вправи ексцентричні 238
- Вправи з опором 240
- Вправи з полегшенням рухів 240
- Вправи загальнорозвиваючі 237
- Вправи ігрові 241
- Вправи ідеомоторні 238, 240
- Вправи коригуючі 239
- Вправи на розвиток сили 239
- Вправи на розслаблення м'язів 239
- Вправи рефлексорні 238, 239, 403
- Вправи спеціальні 237
- Вправи спортивно-прикладні 240
- Вправи статичні 238

Вправи трудові 241
Вправи, які можна використати під час пологів 388
Вроджені вади серця 415
Втома 134, 210

Гарвардський степ-тест 126
Гастрит у дітей 416
Гематурічний синдроми 155
Геміпаретична або геміплегічна форма ДЦП 422
Генний допінг 192
Гігієнічний та спортивний масаж 216, 217
Гідротерапія (бальнеотерапія) 217, 218
Гімнастика у воді (гідрокінезотерапія) 244
Гіперкінетична дискінезія жовчного міхура 301
Гіпертонічна хвороба 278
Гіпертрофічна кардіоміопатія 147
Гіпертрофічна кардіоміопатія спадкового ґенезу 170, 171
Гіпокінезія жовчного міхура 301
Гіпотрофія у дітей 407
Гостре перенапруження здорового серця 169
Гостре фізичне перенапруження 135
Гостре фізичне перенапруження органів дихання 139
Гостре фізичне перенапруження серця 136, 137
Гостра фізичне перенапруження судин 137, 138, 139
Гостре фізичне перенапруження системи крові 139
 Міогенний лейкоцитоз 32, 140
 Гіпоглікемія 140
Гостре фізичне перенапруження ЦНС 135, 136
Гострий м'язовий спазм 156
Гравітаційний шок 138
Граничні стани в спортивній медицині 158
Грижі стравохідного отвору діафрагми 304, 305

Двостулковий аортальний клапан 165
Дефібриляція 183
Диспептичний синдром 154
Диференційна діагностика сколіотичної постави та істинного сколіозу 373
Діагностика фізичного здоров'я за прямими показниками 88
Діафізарні переломи плечової кістки 353, 354
Діафізарні переломи стегна 362, 363
Діуретики 191
Довжина тіла 63
Додаткові хорди лівого шлуночка 165, 166
Дозоване сходження 243
Дозування навантажень під час оздоровчих тренувань 206, 207, 208
Дозування фізичних навантажень в лікувальній фізкультурі 251, 253
 Лікувальне 251
 Тонізуюче 251
 Тренувальне 251
Донозологічна діагностика здоров'я 87
Допінг 187

Енурез у дітей 418
Етапи реабілітації 225
 Стаціонарний 225
 Амбулаторно-поліклінічний 226
 Санаторно-курортний 226
 Диспансерний 226
 Домашній 226
Етапи фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда 270

Жирова маса тіла 67
Життєва ємність легень 64

Заборонені допінгові методи 189
Загальна оцінка ефективності реабілітації 227
Загальна оцінка фізичного розвитку 75
Загальний лікарський огляд 40
Загальні показання та протипоказання до призначення лікувальної фізкультури 233, 234
Загальні принципи реабілітації 224, 225
Загартування 255
Загартування водою 257
Загартування повітрям 256

Заняття на тренажерах 245
 Засоби лікувальної фізкультури 234
 Основні 235 і
 Додаткові 235, 236
 Засоби реабілітації 227
 Засоби фізичної реабілітації 228
 Застосування засобів фізичної реабілітації при дитячому церебральному паралічі 420
 Застосування природних чинників в лікувальній фізкультурі 255
 Затримка статевого розвитку у дівчат при фізичних навантаженнях 109, 110
 Захворювання жовчного міхура та жовчовивідних шляхів 301, 302
 Захворювання кишок 299, 300
 Захворювання провідної системи серця 175
 Заходи профілактики випадків раптової смерті при фізичних навантаженнях 184
 Зміни артеріального тиску у спортсменів 151
 Артеріальні гіпотензії 151
 Артеріальні гіпертензії 152, 153
 Зміст лікарсько-педагогічних спостережень 197
 Зовнішні ознаки втоми 201

Інсульт 314
 Інтенсивність фізичних навантажень в ЛФК 252
 Інфаркт міокарда 269
 Ішемічна хвороба серця 181, 266

Каналопатії 175
 Катехоламінергічна поліморфна шлуночкова тахікардія 179
 Класи важкості інфаркту міокарда 270, 271
 Клінічна характеристика періодів ЛФК в травматології 348
 Імобілізаційний період 348
 Післяімобілізаційний 349
 Відновний 350
 Клінічні форми порушення мозкового кровообігу 314
 Комбінована проба Летунова 86
 Комплексна кардіологічна реабілітація 266
 Комплексне медичне обстеження 36
 Компресійні переломи хребта 367, 368, 369, 370
 Кривошия 407
 Критерії дозування фізичного навантаження в лікувальній фізкультурі 251
 Критерії розширення рухової активності хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі 273
 Кров'яний допінг 191, 192
 Кумулятивний тренувальний ефект 200

Лікарняний період реабілітації 225
 Лікарський висновок 93
 Лікарський контроль за жінками 105
 Лікарський контроль за особами дитячого віку 99
 Лікарський контроль за особами похилого віку 104
 Лікарсько-педагогічний контроль 196
 Лікарсько-педагогічні спостереження 196
 Лікарсько-фізкультурний диспансер 23
 Лікувальна фізична культура 228
 Лікувальна ходьба 243
 Лікувальний масаж 235
 Лікування положенням 243
 Лікування положенням при інсульті 316, 317, 320
 Локомат для відновлення навиків ходьби 322

Максимальне споживання кисню 129
 Максимально допустима ЧСС 118
 Малі аномалії розвитку серцево-судинної системи 174, 175
 Мануальна терапія 236
 Маса тіла 64
 Медико-біологічні засоби відновлення 213
 Медична реабілітація 223
 Медичний (лікарський) контроль 24
 Метаболічна кардіоміопатія 144, 145, 146
 Метод Астранда 129, 130
 Метод повторних навантажень 202, 203
 Методи дослідження фізичного розвитку 47
 Методи контролю за впливом фізичних навантажень в лікувальній фізкультурі 261
 Методи лікарсько-педагогічного контролю 197
 Методи оцінки фізичного розвитку 71
 Методи проведення лікувальної гімнастики 242

Методика визначення біологічного віку (за В.П. Войтенко) 90, 91, 92, 93
 Методика експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я (за Г.Л. Апанасенко) 89, 90
 Методичні принципи проведення лікувальної гімнастики 242
 Механізми дії фізичних вправ 231
 Загальноонізуючий вплив 231
 Трофічний вплив 232 і
 Формування компенсацій 232
 Нормалізація функцій 233
 Механотерапія 235
 Міальгія та міозит 156
 Міогелоз та міофіброз 156
 Міокардити 180
 Морфофункціональні особливості організму жінок та їх вплив на рухові можливості 105

Наркотичні речовини 189
 Неврит великогомілкового нерва 331
 Неврит ліктьового нерву 330
 Неврит малогомілкового нерва 331
 Неврит променевого нерва 330
 Неврит серединного нерва 330
 Неврит сідничного нерва (ішіас) 331
 Неврит стегового нерва 331
 Нейроміозит 156
 Нейроциркуляторна дистонія за гіпотонічним типом 280
 Непритомність 138
 Непрямий масаж серця 183
 Нерозпізнані вроджені хвороби серця 169
 Нетрадиційні засоби фізичної реабілітації 236

Облік ефективності процедур ЛФК 260
 Ожиріння 306
 Ожиріння у дітей 419
 Оздоровче та спортивне саунування 218
 Оздоровчий біг (біг підтюпцем) 245
 Оздоровчі заняття фізичною культурою 245
 Оптимізація режиму 215
 Ортостатичний колапс 138, 139
 Основні принципи фізичної реабілітації при інсультах 314
 Основні форми ЛФК при стенокардії напруження з урахуванням функціонального класу 268
 Особливості застосування фізичних вправ під час вагітності 383
 Особливості дозування фізичних навантажень у немовлят 405
 Особливості застосування масажу та фізичних вправ у дітей першого року життя 401
 Особливості застосування фізичних вправ у пологах та післяпологовому періоді 388
 Особливості проведення масажу та гімнастики у немовлят 402
 Особливості фізичних тренувань жінок з урахуванням фаз менструального циклу 106, 107, 108
 Особливості фізичної реабілітації в педіатрії 401
 Особливості фізичної реабілітації після інсульту залежно від періоду 316
 Особливості фізичної реабілітації при невритах окремих нервів 330
 Особливості фізичної реабілітації при невриті лицевого нерва 329
 Особливості фізичної реабілітації при оперативному розродженні 391
 Особливості фізичної реабілітації при цереброваскулярній патології 313
 Особливості центральних та периферичних паралічів 312, 313
 Оформлення призначень лікувальної фізкультури 258, 259
 Оцінка ефективності лікувальної фізкультури у хворих травматологічного профілю 372

Пасивні рухи в уражених кінцівках при парезах та паралічах 318
 Патологічна спадкова схильність 158
 Патологічне спортивне серце 143
 Педагогічні засоби відновлення та активний відпочинок 211
 Перевтома 134, 135
 Передгіпертонічні стани 158, 159, 160
 Передпатологічні та патологічні стани, що виникають в умовах напруженої м'язової діяльності 133
 Переломи кісток стопи 367
 Переломи кісток таза 370, 371
 Переломи ключиці 351
 Переломи шийки стегна 361
 Перенапруження 134
 Перенапруження сухожильно-зв'язкового апарату, суглобів, надкiсниць та кісток 157
 Перетренованість 141
 Периферичний (в'ялий) параліч 312, 313
 Періоди застосування ЛФК 246
 Періоди реабілітації 225
 Перша медична допомога при ознаках раптової кардіальної смерті 182, 183

Печінковий больовий синдром 154
Пієлонефрит у дітей 417
Післяізометрична релаксація 239
Післялікарняний період реабілітації 226
Плеврит 289
Плоскостопість 58, 59, 60, 61, 379
Пневмонія 287
Пневмонія у дітей 409, 410
Подвійна геміплегія 422
Поза Верніке-Манна 314
Показання до ЛФК 233
Показання та протипоказання до застосування фізичних вправ під час вагітності 383
Показання та протипоказання до навантажувального тестування 113, 114
Показання та протипоказання до оздоровчих тренувань 205
Показання та протипоказання до призначення фізичних вправ при гінекологічних захворюваннях 391
Поповнення дефіциту рідини й електролітів 213
Порушення життєвоважливих функцій при захворюваннях та ушкодженнях нервової системи 311
Порушення постави 53, 54, 56, 374
Порушення ритму і провідності серця при фізичних навантаженнях 149, 150
Постава 48 Правильна 52
Прекардіальний удар 183
Придбана патологія серцево-судинної системи 169
Природні фізичні чинники 235
Причини виникнення передпатологічних та патологічних станів при фізичних навантаженнях 133
Причини раптової кардіальної смерті в спорті 169, 170
Причини раптової смерті під час занять фізичними вправами 167, 168
Проба Руф'є 128
 Індекс Руф'є 129
 Індекс Руф'є-Діксона 129
Програми фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі 271
Програми фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі 276
Прولاпс мітрального клапану 163, 164
Протеїнуричний синдром 155
Протипоказання до ЛФК 234
Протокол обстеження спортсменів в аспекті профілактики раптової смерті при фізичних навантаженнях 184
Професійна (трудова) реабілітація 224
Процедура лікувальної гімнастики 242
Психологічна реабілітація 223
Психологічні засоби відновлення 212

Р
Ранкова гігієнічна гімнастика 241
Ранній атеросклероз 160
Раптова аритмічна смерть при фізичних навантаженнях 182
Раптова кардіальна (серцева) смерть 169
Раптова смерть в спорті 167
Рахіт 406
Раціональне харчування 214
Реабілітація 222
Реабілітація в медицині 222
Ревматизм у дітей 413
Режими активних рухів до і після операцій на органах грудної порожнини 343
Режими активних рухів до і після операцій на органах черевної порожнини 340
Режими загартування 256
Режими рухової активності в ЛФК 235, 247
Режими рухової активності на стаціонарному етапі реабілітації 247
 Суворий ліжковий 248
 Розширений ліжковий 248
 Палатний режим 248, 249
 Вільний 249
Режими рухової активності у післялікарняному періоді реабілітації 249
 Щадний 249
 Щадно-тренуючий 250
 Тренуючий 250
Рефлекторна зупинка серця 169
Розвиток м'язів 48
Розподіл обстежуваних на медичні групи 95, 96, 97, 98
Рухова активність для хворих на інфаркт міокарда на диспансерному етапі 277

С
Самооцінка здоров'я (СОЗ) 91, 92
Самостійні заняття хворого за вказівкою лікаря 242
Серповидно-клітинна анемія (гемоглобіноз S) 161, 162
Синдром Бругада 178
Синдром вкороченого інтервалу QT 177, 178

Синдром Еларса-Данлоса 174
 Синдром Марфана 173
 Синдром подовженого інтервалу QT 175, 176
 Синдроми дисплазії сполучної тканини 162, 172
 Синдроми передчасного збудження шлуночків 166, 179
 Сколіоз 56, 57, 376, 377, 378
 Соматоскопія (зовнішній огляд) 47
 Сонячні ванни 256
 Соціальна реабілітація 224
 Спастична диплегія 421
 Спеціальні дихальні вправи 283, 284
 Спланхноптоз 302, 303, 304
 Спортивна медицина 21
 Спортивні ігри 245
 Статевий диморфізм 105
 Стенокардія 267
 Стимулятори 189
 Ступені дихальної недостатності 286
 Ступені рухової активності хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі 274, 275
 Ступінь та характер жировідкладень 48
 Схема дренажних положень для всіх сегментів легень 284
 Commotion cordis 180, 181

Темпи біологічного старіння 92, 93
 Теренкур 243
 Терміновий тренувальний ефект 200
 Тест PWC₁₇₀ 119
 Тест Наваккі 123, 124, 125
 Тести Купера 126, 127
 Тип тілобудови 61, 62
 Толерантність до фізичних навантажень 117
 Клінічні ознаки 117
 Функціональні ознаки 118
 Тренд-аналіз 203, 204
 Тривалість процедур лікувальної гімнастики 252
 Трудотерапія 236
 Туберкульоз легень 295

Ураження периферичних нервів 157
 Ушкодження гомілки 364
 Ушкодження гомілковостопного суглоба 365, 366
 Ушкодження кисті 359, 360
 Ушкодження кісток передпліччя 358
 Ушкодження ліктьового суглоба 355, 356, 357

Фармакологічні засоби відновлення 215
 Фізична реабілітація при порушеннях обміну речовин 305
 Фізична працездатність 112
 Фізична реабілітація 223, 228
 Фізична реабілітація в акушерстві і гінекології 382
 Фізична реабілітація в клініці внутрішніх хвороб 264
 Фізична реабілітація в травматології 346
 Фізична реабілітація в хірургії 337
 Фізична реабілітація дітей із захворюваннями нирок та сечовивідних шляхів 417
 Фізична реабілітація дітей із захворюваннями органів дихання 408
 Фізична реабілітація дітей із захворюваннями органів травлення 416
 Фізична реабілітація дітей із захворюваннями серцево-судинної системи 413
 Фізична реабілітація дітей із порушеннями обміну речовин 419
 Фізична реабілітація з урахуванням толерантності до фізичного навантаження 254
 Фізична реабілітація при гінекологічних захворюваннях 391
 Фізична реабілітація при дефектах постави, сколіозах та плоскостопості 372
 Фізична реабілітація при захворюваннях системи дихання 281
 Фізична реабілітація при захворюваннях системи кровообігу 265
 Фізична реабілітація при захворюваннях системи травлення 296
 Фізична реабілітація при захворюваннях та травмах центральної нервової системи 313
 Фізична реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях нервової системи 311
 Фізична реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях периферичної нервової системи 326, 327
 Фізична реабілітація при захворюваннях у дітей раннього віку 405
 Фізична реабілітація при неправильних положеннях і тазовому передлежанні плода 390
 Фізична реабілітація при остеохондрозі хребта з неврологічними проявами 331, 332
 Фізична реабілітація при розладах менструальної функції та функціональному нетриманні сечі 393, 394
 Фізична реабілітація при травмах спинного мозку 324, 325, 326
 Фізична реабілітація при травмах та захворюваннях нервової системи у дітей 420

Фізична реабілітація при черепно-мозкових травмах 323
Фізичне здоров'я 87
Фізичне перенапруження 134
Фізичний розвиток 46
Фізичні вправи 235
Фізіологічна класифікація фізичних вправ 205
Фізіологічна крива 199, 200
Фізіологічне спортивне серце 42, 143
Фізіологічні механізми процесів відновлення 210
Фізіологічні особливості серцево-судинної системи у тренуваних осіб 42, 143
Фізіотерапевтичні чинники 219
Форма ніг 58
Форма рук 58
Форма стоп 58 Нормальна 58, 59, 60, 61
Форми лікарсько-педагогічного контролю 197
Форми лікувальної фізкультури 241
 Основні 241, 242
 Додаткові 243, 244, 245
Функціональна проба Мартіне-Кушелєвського (20 присідань за 30 с.) 81, 82
Функціональні класи стабільної стенокардії напруження 267
Функціональні показання до розширення рухового режиму в лікувальній фізкультурі 250
Функціональні проби 77
Функціональні проби з фізичним навантаженням 81
Функціональні проби зі зміною положення тіла у просторі 80
Функціональні проби із затримкою дихання 79
Функціональні проби на зусилля (навантажувальні тести) 81, 114, 115, 116

Хронічне перенапруження системи неспецифічного захисту та імунітету 153
Хронічне фізичне перенапруження 141
Хронічне фізичне перенапруження серцево-судинної системи 143
Хронічне фізичне перенапруження серця 143
Хронічне фізичне перенапруження ЦНС 141, 142, 143
Хронічний бронхіт 290
Хронічний гастрит 297, 298
Хронічно виникаючі гострі прояви фізичного перенапруження 153

Центральний (спастичний) параліч 312, 313
Циклічні вправи 206, Ациклічні вправи 206
Цукровий діабет 307, 308

Шкірно-жирова складка 67
Штучна вентиляція легень 183

Щільність тренувального заняття 198
 Загальна щільність 198
 Моторна щільність 199