

~~5354~~ Ч 510.76

Я 406

*В.С. Язловецький,
Г.Е. Верич, В.М. Мухін*

ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ



В.С. Язловецький, Г.Е. Верич, В.М. Мухін

ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів факультетів
фізичного виховання вищих навчальних закладів

КІРОВОГРАД – 2004

ББК 75.0
Я 40
УДК 7А.06

В.С. Язловецький, Г.Е. Верич, В.М. Мухін. **Основи фізичної реабілітації:** Навчальний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2004. – 238 с.

ISBN 966-8089-19-7

Рецензенти: доктор медичних наук, професор *І.В. Муравов*, Сімферопольський державний університет; доктор медичних наук, професор *Е.Г. Булич*, Сімферопольський медичний університет; доктор біологічних наук, професор *В.І. Гулай*, Кіровоградський державний педагогічний університет.

У навчальному посібнику подані розробки практичних занять та викладено сучасні погляди на процес реабілітації, обґрунтовано з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання засобів фізичної реабілітації у відновному лікуванні, подано методику лікувальної фізкультури в лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації.

Для студентів, учителів з фізичної культури, реабілітологів, методистів з лікувальної фізкультури.

Гриф надано рішенням Міністерства освіти і науки України за №14/18.2–1004 від 11.06.2003

ISBN 966-8089-19-7

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
інституту фізичної
культури

ББК 75.0
Я 40
УДК 7А.06

© В.С. Язловецький, Г.Е. Верич, В.М. Мухін

ВСТУП

У сучасних умовах в Україні склалася критична ситуація із станом здоров'я населення. Майже 90 відсотків дітей, учнів і студентів мають відхилення у здоров'ї, понад 50 відсотків – незадовільну фізичну підготовку, близько 70 відсотків дорослого населення – низький та нижчий, ніж середній рівні фізичного здоров'я. Як свідчать результати медичних обстежень школярів, 60 відсотків дітей та підлітків мають різні дефекти фізичного розвитку й порушень постави, низьку культуру рухів, плоскостопість, деформації хребта, порушення зору, значно зростає кількість інвалідів.

Ось чому в законах України “Про освіту”, “Про фізичну культуру і спорт”, у цільовій комплексній програмі “Фізичне виховання – здоров'я нації” звертається увага на необхідність підготовки нової генерації фахівців, підвищення їхнього професійного та загальнокультурного рівня. Вимагається внести суттєві зміни в підходах суспільства до зміцнення здоров'я людини як найвищої гуманістичної цінності та пріоритетного напрямку державної політики.

Останнім часом у медицині все більше утверджується реабілітаційний напрям, стрижнем якого є етапне, відновне комплексне лікування захворювань і ушкоджень. У цьому процесі провідну роль відіграє фізична реабілітація. Вона поліпшує якість лікування, запобігає можливим ускладненням при різних захворюваннях і травмах, прискорює відновлення функцій органів і систем, тренує і загартовує організм, повертає працездатність, зменшує ймовірність інвалідизації. У випадках інвалідності фізична реабілітація допомагає хворому розвинути навички самообслуговування, професійно перекваліфікуватися, виробити постійні компенсації при незворотних змінах, пристосуватися до життя у нових умовах, що створилися внаслідок хвороби або травми (В.М. Мухін, 2000).

У системі підготовки фахівців курс “Основи фізичної реабілітації” повинен зайняти чільне місце, щоб розширити й поглибити професійну підготовку майбутніх спеціалістів.

Програмний матеріал посібника розкривається за системним принципом з урахуванням сучасних досягнень лікувальної фізкультури, клінічної медицини, фізіології фізичного виховання. Особлива увага приділяється методам оздоровлення, технології складання оздоровчих програм, масажу.

Кожний розділ курсу “Основи фізичної реабілітації”, як показує практика, доцільно вивчати за таким планом: етіологія, патогенез, запобігання, клініко-фізіологічне обґрунтування, завдання реабілітації та методика проведення занять, оцінка ефективності. Пропонується студентам окремі теми вивчати самостійно, що значно розширить їх загальнобіологічну й методичну підготовку.

Використання сучасних технологій, комп’ютерних програм, проблемних ситуацій, вправ, підбір дидактичного матеріалу (рентгенограм, спірограм, міограм, фотознімків порушень постави, плантограм, комплексів вправ, ілюстрацій, таблиць і малюнків, зразкових схем і планів), що застосовано у посібнику підвищить ефективність навчання, дасть змогу сформувати стійкі навички й уміння, підготувати студентів для проведення занять з фізичної реабілітації у групах і центрах здоров’я зі школярами, віднесеними за станом здоров’я до спеціальної медичної групи.

Використання фізичної реабілітації у період росту і розвитку дітей дасть можливість усунути виявлені вади, збагатити рухову культуру, поліпшити координіацію рухів і будову тіла, сформувати правильну поставу, зміцнити здоров’я.

Підготовка студентів факультетів фізичного виховання до проведення реабілітаційної роботи є важливою складовою частиною підготовки майбутніх фахівців, тому що здоров’я є мірою і мудрістю життя, найвищою цінністю.

Озброєння студентів знаннями з фізичної реабілітації – найбільш раціональний шлях підвищення якості підготовки спеціалістів у сучасних умовах.

ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Термін “реабілітація” має широке змістове розуміння і вживається в усіх сферах діяльності людини – політичній, юридичній, розумовій, спортивній та інших. У медицині вона визначається як процес відновлення здоров’я і працездатності хворих та інвалідів (В.М. Мухін, 2000).

Як уважає комітет експертів з реабілітації ВООЗ (1963), реабілітація – це процес, “метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому в досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний у межах наявного захворювання”. Реалізація цієї мети можлива в разі залучення до реабілітаційного процесу державних і суспільно-політичних закладів.

Таким чином, реабілітація – це суспільно необхідне функціональне й соціально-трудове відновлення хворих та інвалідів, що здійснюється комплексним проведенням медичних, психологічних, педагогічних, професійних, юридичних, державних, суспільних та інших заходів, за допомогою яких можна повернути потерпілих до звичайного життя і праці відповідно до їхнього стану. Пріоритет медичного аспекту реабілітації незаперечний з огляду на те, що органи соціального забезпечення, народної освіти, громадські організації, зважаючи на стан здоров’я певної особи, в подальшому проводять свої реабілітаційні заходи. До останніх відносять: конструювання та виготовлення технічних пристроїв, виробничих майстерень; юридично-правове й соціальне забезпечення життя, праці та побуту реабілітованих і виконують це фахівці з університетською, технічною та іншою освітою. Тому при подальшому викладі навчального матеріалу в підручнику будуть висвітлюватися переважно медичні аспекти реабілітації, що входять до програми навчання студентів вищих закладів з фізичної культури і спорту щодо застосування фізичних вправ, природних чинників, масажу з метою лікування, відновлення здоров’я і фізичної працездатності хворих, попередження інвалідності або зменшення її виявів та профілактики захворювань засобами фізичної культури.

Реабілітації підлягають хворі з травмами й деформаціями опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними та психічними захворюваннями; набутими і вродженими дефектами; після хірургічних втручань; інфекційними й хронічними захворюваннями і, загалом, ті

особи, які потребують поступової адаптації до фізичних і психічних навантажень професійного та побутового характеру, праці з меншим обсягом навантажень чи перекваліфікації, розвитку навичок самообслуговування, вироблення постійної компенсації при незворотних змінах.

Комплекс реабілітаційних заходів, у тому чи іншому вигляді, починають проводити з першого дня перебування хворого в лікарні. Проводять їх за індивідуальною програмою протягом лікування у стаціонарі й продовжують після виписки в реабілітаційному центрі, спеціалізованому санаторію, поліклініці тощо.

Найбільш ефективно реабілітація проводиться у спеціалізованих реабілітаційних центрах (ортопедичні, неврологічні, судинні та інші), що укомплектовані лікарями відповідних спеціальностей, інструкторами з лікувальної оздоровчої фізкультури та працетерапії, фізіотерапевтами, психологами, логопедами, педагогами, соціологами, протезистами та юристами. У такі центри хворих переводять з лікарні для завершення лікування і досягнення реабілітації у межах наявного захворювання.

Лікар залежно від терапевтичного чи хірургічного лікування, загального стану хворого, перебігу захворювання або травми та їх наслідків, статі, віку, професії, функціональних можливостей і фізичної здатності організму визначає показання і протипоказання до застосування засобів реабілітації, призначає руховий режим, час, обсяг, вид, період та етап реабілітації, послідовність застосування її засобів. Він залучає до цього комплексного процесу відповідних фахівців, координує їхні колективні дії.

Фахівець з фізичної культури, котрий закінчив вищий навчальний заклад з фізичного виховання і спорту, виконуючи призначення лікаря, добирає засоби та форми лікувальної фізичної культури, розробляє методику застосування фізичних вправ на ранніх етапах лікування, планує і виконує програму подальшого функціонального відновлення і фізичної дієздатності хворого, виявляє і розширює резервні можливості організму, тренує його й готує до фізичних навантажень на роботі і в побуті, повертає до активної участі в житті суспільства. У випадках інвалідизації фахівець з фізичної реабілітації допомагає інвалідові виробити нові рухи й компенсаторні навички, навчає його користуватися протезами та іншими технічними пристроями та апаратами, тренує пацієнта виконувати цілісні робочі акти, допомагає оволодіти новою професією і, взагалі, адаптує людину до життя у змінених умовах існування.

2. ЗАВДАННЯ, МЕТА Й ПРИНЦИПИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Головними завданнями реабілітації є: а) функціональне відновлення (повне або компенсація при недостатньому чи відсутності відновлення); б) пристосування до повсякденного життя і праці; в) залучення до трудового процесу; г) диспансерний нагляд за реабілітованими. Основна мета реабілітації – адаптація до праці на попередньому робочому місці або реадаптація, тобто праця з меншими нервово-психічними й фізичними навантаженнями на новому робочому місці, але на тому самому підприємстві. В інших випадках метод реабілітації буде перекваліфікація і праця на тому ж підприємстві, а в разі неможливості – перекваліфікація у реабілітаційному центрі й працевлаштування відповідно до нової професії і стану людини. У педіатрії мета реабілітації не зводиться тільки до повернення дитини до стану перед захворюванням і в дитячий колектив, але й до розвитку її фізичних і психічних здатностей, відповідних віку.

Принципи ефективно́ї реабілітації:

1. **Ранній початок реабілітаційних заходів.** Це допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення і в разі розвитку інвалідності – боротися з нею на перших етапах лікування.
2. **Безперервність реабілітаційних заходів.** Цей принцип є основою ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів – запорука скорочення часу на лікування, зниження інвалідності й витрат на відновне лікування, довготривале матеріальне утримання інвалідів.
3. **Комплексність реабілітаційних заходів.** Під керівництвом лікаря реабілітація проводиться й іншими фахівцями: соціологом, психологом, педагогом, юристом та ін.
4. **Індивідуальність реабілітаційних заходів.** Реабілітаційні програми складають індивідуально для кожного хворого чи інваліда з урахуванням загального стану, особливостей перебігу хвороби, вихідного рівня фізичного стану особистості хворого, віку, статі, професії тощо.
5. **Необхідність реабілітації у колективі.** Проходження реабілітації разом; іншими хворими чи інвалідами вона формує у пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його,

нівелює дискомфорт, пов'язаний з наслідками захворювання. Добре ставлення оточення насажує і надає впевненості у своїх силах і сприяє більш швидкому одужанню.

6. **Повернення хворого чи інваліда до активної праці є основною метою реабілітації.** Її досягнення робить людину матеріально незалежною, морально задоволеною, психічно стійкою, активним учасником громадського життя.

3. ВИДИ, ПЕРІОДИ Й ЕТАПИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Реабілітацію поділяють на три взаємопов'язані види – медичну, соціальну (чи побутову) і професійну (чи виробничу) реабілітацію. Вони мають розгалуження і свої специфічні завдання (таблиця 1).

Таблиця 1. Характеристика (мета і зміст) видів реабілітації (за В.М.Мухіним, 2000)

Види реабілітації	Мета і зміст реабілітації
<p>1. Медична реабілітація (фундамент реабілітаційного процесу)</p>	<p>1. Відновлення здоров'я, усунення патологічного процесу, попередження ускладнень. 2. Відновлення або часткова компенсація порушених функцій, протидія інвалідності, підготовка тих, що одужують, та інвалідів до побутових і трудових навантажень. Мета фізичної реабілітації як складової частини медичної реабілітації – мобілізація резервних сил організму, активізація його захисних і пристосувальних механізмів, попередження ускладнень. Прискорення відновлення функцій різних органів і систем, скорочення строку клінічного й функціонального відновлення, адаптація до фізичних навантажень, тренування і загартовування організму, відновлення працездатності. Залежно від характеру, перебігу та наслідків захворювання або травми, періоду й етапу відновного лікування фізична реабілітація посідає допоміжне чи головне місце в комплексі лікувальних заходів медичної реабілітації.</p>

<p>2. Соціальна (побутова) реабілітація</p>	<p>Державно-суспільні дії, що спрямовані на повернення людини до активного життя і праці. Правовий та матеріальний захист хворої людини. Відновлення соціального захисту особи організацією активного способу життя, відновлення ослаблених чи втрачених соціальних зв'язків. Створення морально-психологічного комфорту в сім'ї і на роботі. Забезпечення культурних потреб людини, відпочинку, занять спортом та ін.</p>
<p>3. Професійна (виробнича) реабілітація</p>	<p>Підготовка хворої людини до навчання і праці залежно від характеру та перебігу хвороби, функціонального стану й фізичної спроможності пацієнта, віку, професії, кваліфікації, стану роботи, умов праці та бажання стати до роботи. Спільна робота фахівців з адаптації, реадптації чи перекваліфікації з подальшим працевлаштуванням пацієнта. Рішення про повернення пацієнта до його попередньої роботи чи створення полегшених умов праці приймає лікувально-консультативна комісія (ЛКК). У разі різкого обмеження працездатності комісія направляє хворих до медико-соціальної експертної комісії (МСЕК) для встановлення інвалідності та визначення можливості працювати.</p>

Медична реабілітація є фундаментом реабілітаційного процесу. Від її ефективності залежить застосування подальших видів реабілітації, їхня тривалість та обсяг. У переважній більшості реабілітація завершується у медичних закладах.

Складовою частиною медичної реабілітації є фізична реабілітація.

Фізична реабілітація – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних чинників у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих та інвалідів. Вона є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і застосовується у всіх її періодах та етапах. Фізичну реабілітацію використовують у соціальній та професійній реабілітації. Її засобами є: лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом.

Одночасно з фізичною реабілітацією проводиться психологічна підготовка хворого до подолання труднощів, пов'язаних із хворобою і можливими її наслідками до необхідної адаптації, реадптації чи перекваліфікації. Ця підготовка передує працетерапії, що починається під час медичної реабілітації.

Соціальна чи побутова реабілітація спрямована на повернення людини до активного життя та праці, правовий і матеріальний захист її існування. У цьому процесі великого значення набуває спільна робота реабілітолога, фахівця з працетерапії та психолога. Своїми діями вони готують хворого до користування стандартними або спеціально розробленими пристроями, що полегшують самообслуговування. Разом з тим розв'язання матеріальних питань (житло, транспорт, телефонний зв'язок) та інших умов якісного життя юристами, працівниками житлово-комунальної сфери, соціологами дає змогу інваліду зберегти свою особистість і не відчувати себе поза суспільством.

Професійна чи виробнича реабілітації – це підготовка пацієнта до праці. Залежно від цього реабілітолог, фахівці з працетерапії, психологи, педагоги, соціологи, юристи проводять роботу з адаптації, реадптації чи перекваліфікації з подальшим працевлаштуванням пацієнта.

Усі види реабілітації містять засоби фізичної реабілітації або окремі її форми, що відновлюють втрачені рухи й цілісні рухові акти, виробляють тимчасові або постійні компенсації, утворюють нові умовно-рефлекторні зв'язки, тренують та готують організм до фізичних навантажень побутового й виробничого характеру.

Наведені види реабілітації характерні тим, що кожний вид починається не після закінчення попереднього, а зароджується в ньому раніше й поступово стає основним на конкретному етапі реабілітації. Реабілітація має бути безперервною і спадкоємною, недоцільно розтягувати, продовжувати без потреби той чи інший вид реабілітації, бо це зменшує прагнення і впевненість хворих, особливо інвалідів, відновити свою працездатність.

Слід підкреслити, що всі види реабілітації містять засоби фізичної реабілітації або окремі її форми, що відновлюють втрачені рухи й цілісні виробничі та побутові рухові акти, виробляють тимчасові чи постійні компенсації, утворюють нові умовно-рефлекторні зв'язки, тренують та готують організм до фізичних навантажень побутового й виробничого характеру.

У медичній реабілітації, згідно з рекомендаціями експертів ВООЗ, розрізняють два періоди: лікарняний та післялікарняний; у кожного з них є визначені етапи. Перший період містить I етап реабілітації – лікарняний (стаціонарний), а післялікарняний період – II етап – поліклінічний, або реабілітаційний, санаторний і III етап – диспансерний (табл. 2).

На всіх етапах реабілітації, а особливо на II-III, велику роль відведено роботі психологів, педагогів, соціологів, юристів, спрямованій на адаптацію людини до того стану, в якому вона опинилася, розв'язанню питань професійної працездатності, працевлаштування, умов праці й побуту, надання інвалідам технічних засобів, рекомендації стосовно вступу до товариств та об'єднань, у тому числі й спортивних. Незалежно від етапу реабілітації з хворим постійно працюють фахівці з фізичної культури, які періодично переглядають її програму з урахуванням досягнутого ефекту.

Таблиця 2. Періоди й етапи реабілітації згідно з рекомендаціями ВООЗ

Періоди реабілітації	Етапи реабілітації	Мета, зміст і тривалість етапів реабілітації
Лікарняний	I етап реабілітації – стаціонарний (лікарняний)	<p>Розпочинається у лікарні, де після встановлення діагнозу лікар складає хворому програму реабілітації, яка містить терапевтичні або хірургічні методи лікування.</p> <p>Мета етапу: ліквідація чи зменшення активності патологічного процесу. Попередження ускладнень, розвиток тимчасових або постійних компенсацій. Відновлення функцій органів і систем, уражених хворобою. Поступова фізична активізація хворого, засоби й лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, засоби фізіотерапії, фітотерапія, елементи фітотерапії.</p>

<p>Після-лікарняний</p>	<p>II етап реабілітації – поліклінічний (або реабілітаційний, санаторний)</p>	<p>Починається після виписки хворого зі стаціонару, в поліклініці, реабілітаційному центрі, санаторії умовах поліпшення і стабілізації стану хворого, при значному розширенні рухової активності.</p> <p>На цьому етапі переважає фізична реабілітація і використовують усі її засоби.</p> <p>У програмі реабілітації поступово збільшують фізичні навантаження. Приділяється увага загальному тренуванню, підвищенню функціональної здатності, загартуванню організму, виявленню резервних його можливостей.</p> <p>Підготовка людини до трудової діяльності.</p> <p>Оволодіння інвалідами пристроями для самообслуговування і засобами пересування.</p> <p>Наприкінці періоду після всебічного обстеження з обов'язковим тестуванням фізичного стану роблять висновки щодо функціональних можливостей пацієнта і його готовності до праці.</p> <p>При значних залишкових функціональних порушеннях й анатомічних дефектах пацієнтам пропонують перекваліфікацію, працювати вдома, а при глибоких, важких і незворотних змінах з ними проводять подальше розширення зони самообслуговування і побутові навички.</p>
	<p>III етап реабілітації – диспансерний</p>	<p>Мета етапу: нагляд за реабілітованим, підтримка й поліпшення його фізичного стану та працездатності в процесі життя.</p> <p>Передбачаються профілактичні заходи, періодичне перебування в санаторію, заняття фізичними вправами; медичні обстеження з проведенням тестів з фізичним навантаженням для визначення функціональних можливостей організму, для обґрунтованих рекомендацій щодо адекватності виконуваної роботи, змін умов праці, перекваліфікації і корекції способу життя.</p>

4. ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Фізична реабілітація, як засіб відновлення здоров'я і функціональних можливостей людини, має тривалу історію розвитку у багатьох зарубіжних країнах, зокрема у США, Англії, Німеччині, Польщі (М.С. Герцик, О.М. Вапєба, 2002).

У зарубіжних країнах реабілітаційні центри (в т. ч. стаціонарні) організуються в комплексі з лікувальними установами, або окремо як самостійні структури. Пацієнти у переважній кількості чітко знають коли за допомогою звертатися до лікаря, а коли до фізіотерапевта (як за кордоном називають фахівця фізичної реабілітації).

Фізична реабілітація відрізняється від інших видів реабілітації специфічними засобами і методами. В ній головною діючою особою є фахівець-педагог, який здатний разом з пацієнтом реалізувати програму активної реабілітації з використанням, насамперед, фізичних вправ.

У сфері фізичної реабілітації використовується широкий арсенал засобів, але визначальними є дві ознаки: педагогічний вплив фізреабілітолога та активна співпраця пацієнта. Саме у взаємодії цих двох осіб, за консультативного впливу лікаря, криється запорука успіху фізичної реабілітації.

Співробітництво фахівця фізичної реабілітації з лікарем є абсолютно необхідним чинником. До складання програми реабілітації фізреабілітолог може приступати тільки за наявності експертної оцінки лікаря щодо стану пацієнта.

Лікарська допомога і фізична реабілітація можуть надаватися послідовно або ж одночасно. Тим більше важливо, щоб між лікарем, фізреабілітологом і пацієнтом було взаєморозуміння, при чому дії лікаря, спрямовані на подолання хвороби чи загоювання травми, мають передувати діям фізреабілітолога, спрямованим на відновлення функцій пошкодженого органа чи системи.

В Україні спеціальність "Фізична реабілітація" пройшла первинне формування у середині 90-х років минулого століття. Частково це відбулося як результат розширення контактів і обміну досвідом із органами охорони здоров'я зарубіжних країн. Відзначимо, що неабиякою базою розвитку фізичної реабілітації був чималий досвід використання лікувальної фізичної культури, нагромаджений у країнах пострадянського простору ще з часів Другої Світової війни.

В Україні ще досі не досягнуто адекватного розуміння суті фізичної реабілітації. Найчастіше її сприймають як продовження медичної реабілітації, або, в кращому випадку, як різновид лікувальної фізичної культури. Це легко пояснити, якщо враховувати не лише “молодість” самої спеціальності, але й ту обставину, що підготовку фахівців для фізичної реабілітації проводять переважно самоперекваліфіковані медики, підготовлені і пристосовані для надання медичної допомоги.

Тому для уникнення непорозумінь і помилок доцільно посилатися на закордонний досвід та офіційні документи. Визначальним вважаємо резолюцію 48/96, прийняту Генеральною асамблеєю ООН у 1993 році. Це “Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів”, соціально-політичним і морально-гуманістичним підґрунтям яких є турбота про права людини, а також низка інших міжнародних декларацій, пактів та конвенцій, підписаних Україною.

Вплив згаданого документу поступово відчувається у соціально-побутовій сфері. Вулиці окремих міст, службові і громадські приміщення, міський і залізничний транспорт обладнуються спеціальними пристосуваннями – пандусами, ліфтами, підйомниками. Неповносправні поступово покидають закриті установи і долучаються до повноцінного життя. Навіть до спортивного, аж до участі у міжнародних Параолімпійських іграх.

Цінність вищезгаданих “Стандартних правил”, крім усього іншого, полягає в тому, що в документі чітко регламентовано значення і вживання деяких спеціальних термінів. Наприклад, таких як інвалідність, дефект, непрацездатність, попередження інвалідності, забезпечення рівних можливостей. Зокрема, у статті 23 розкривається фундаментальна концепція політики щодо інвалідів у суспільстві. Її варто навести повністю:

Термін “реабілітація” означає процес, що має за мету допомогти інвалідам досягнути оптимального фізичного, інтелектуального, психологічного і соціального рівня діяльності і підтримувати його, надаючи їм таким чином засоби для зміни їхнього життя і розширення рамок їхньої незалежності.

Реабілітація може включати заходи для забезпечення і відновлення функцій або компенсації втрати чи відсутності функцій або функціональних обмежень.

Процес реабілітації не включає початкової медичної опіки. Він передбачає широке коло заходів і дій, починаючи від початкової

загальної реабілітації і закінчуючи цілеспрямованою діяльністю, наприклад, відновлення професійної працездатності".

Важливим документом, який врегульовує окремі питання підготовки професійних фізреабілітологів є класифікаційна характеристика професії "Фахівець з фізичної реабілітації", яка вперше була розроблена у Львівському державному інституті фізкультури. Цей документ погоджено з Міністерством праці України та затверджено Наказом Голови Державного Комітету з фізичної культури і спорту 4 червня 1997 року (№ 1169). Класифікаційна характеристика професії містить класифікаційні вимоги до фахівців фізичної реабілітації різних категорій.

Фізична реабілітація, як галузь дидактична, природно є відмінною від інших видів реабілітації: медичної, соціальної, трудової тощо.

У процесі свого становлення фахівець з фізичної реабілітації повинен отримати теоретичну і практичну підготовку, які дозволять йому засвоїти певний обсяг теоретичних знань та оволодіти широким колом практичних навичок.

Фахівців для фізичної реабілітації в Україні сьогодні готують понад 20 вищих навчальних закладів України, підпорядкованих переважно Державному комітету з питань фізичної культури і спорту та Міністерству освіти і науки України (М.С. Герцик, О.М. Вацеба, 2002).

Освітньо-кваліфікаційні рівні для спеціальності фізичної реабілітації встановлено такі: бакалавр (6.010200), спеціаліст (7.010202) і магістр (8.010202).

Студент-фахівець з фізичної реабілітації необхідні професійні уміння набуває поетапно:

- набуває знання, які мають відношення до уміння;
- випробовує це уміння на собі;
- випробовує це уміння на своєму товаришеві;
- спостерігає, як професіонал застосовує це уміння;
- допомагає професіоналу застосовувати це уміння;
- спочатку застосовує це уміння під наглядом професіонала.
- успішно справляється з цим умінням в різноманітних ситуаціях без безпосереднього нагляду;
- здає тест на безпечне володіння цим умінням та починає його вдосконалювати.

При цьому відбувається поступовий перехід від аудиторних занять до занять в клініці.

Навчання (практика) в клініці знайомить студента з особливими умовами роботи. Якість та зміст навчального процесу буде залежати від таких різноманітних та непередбачених факторів, як наявність та кількість пацієнтів та рівень обізнаності медиків клініки з можливостями і обмеженнями студентів.

Вдосконалення практичних навичок та звикання до обстановки лікувальної установи чи реабілітаційного центру є однією з найважливіших функцій клінічного навчання.

Варто дати декілька практичних порад студенту, який розпочинає практичну діяльність в клініці. Найпершим є визнання того, що студент входить в усталене середовище. Повага до факту, перебування на території, яка належить іншим, є головним принципом. Клінічні працівники можуть допомогти студентові пристосуватися до нового оточення, хоча спершу студент може почувати себе незручно.

Почуття дискомфорту можна зменшити, виконуючи наступні дії:

- Відрекомендувати себе членам колективу.
- Ознайомитися з правилами поведінки, які діють у цьому колективі.
- З'ясувати й усвідомити, що від Вас очікує керівник практики.
- Припускати, що деякі працівники можуть ставитися до Вас, новачка, з недовірою або скептично, і бути готовим відповісти на їхні запитання або зауваження.

Навчаючись у клініці, студент повинен поводитися як уважний гість. Персонал завжди зауважує, як кожен входить у колектив і виконує запропоновані завдання. Участь в житті клініки розглядається як позитивна риса: студента сприймають як дійового члена команди. Дуже швидко студентське почуття незручності в клінічній практиці поступається почуттям відповідальності та ініціативності.

Фахівці фізичної реабілітації можуть працювати у спеціалізованих дошкільних закладах, інструктором спеціальних медичних груп загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, дитячих будинків, в навчально-реабілітаційних центрах, лікарнях, поліклініках, диспансерах, будинках відпочинку і профілакторіях, специфіка діяльності яких пов'язана з фізичною реабілітацією.

Фахівець фізичної реабілітації повинен бути добре підготовленим до професійної діяльності, уміти адаптуватися до умов діяльності установи або проводити самостійну клінічну чи консультативну діяльність. Він має налагоджувати особисті стосунки та ефективне спілкування з пацієнтами, їхніми родичами та колегами. Важливим є

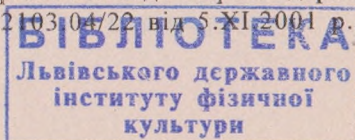
дотримуватися етичних норм і конфіденційності, виявляти увагу й повагу до пацієнта.

На фахівців фізичної реабілітації покладаються такі **службові обов'язки**:

- проведення обстежень осіб, які підлягають реабілітації та аналіз результатів цих обстежень;
- вивчення історії хвороби, анамнез пацієнта, консультації з лікарем, формування висновку про потребу та ймовірні результати програми фізичної реабілітації;
- складання та обговорення з пацієнтом реабілітаційних заходів;
- реалізація реабілітаційної програми;
- контроль за ефективністю реабілітаційної програми та внесення необхідних коректив;
- інформування оточення пацієнта (члени педагогічного колективу, родичі) щодо співпраці пацієнта в реалізації програми;
- надання вказівок масажистам, медсестрам, допоміжному персоналу щодо їхньої участі в реабілітаційному процесі;
- ведення відповідної планової, облікової і звітної документації;
- підвищення власного професійного рівня;
- поєднання і здійснення виховної роботи у процесі реалізації програм фізичної реабілітації;
- забезпечення дотримання техніки безпеки проведення занять;
- пропаганда здорового способу життя.

Хоча на сьогодні більшість фізреабілітологів виконують різнопланову реабілітаційну діяльність, проте спостерігається зростаюча тенденція до спеціалізації в конкретній ділянці роботи. Зокрема, виділяються такі спеціалізації, як реабілітологія неврологічних захворювань (пошкоджень), ортопедичних, кардіо-респіраторних, педіатричних тощо. Саме в напрямі таких спеціалізацій має вестися підготовка фахівців фізичної реабілітації.

Донедавна у штатних розкладах лікувально-профілактичних закладів зрідка зустрічалися посади фахівців фізичної реабілітації. Можна вважати вирішальним те, що на вимогу Фонду реабілітації інвалідів, Львівського обласного управління охорони здоров'я і Львівського державного інституту фізичної культури та за підтримкою Президента Параолімпійського комітету України – народного депутата України Валерія Сушкевича, Міністр охорони здоров'я України В.Москаленко скерував в органи і заклади охорони здоров'я України Інструктивний лист №12-03/04/22 від 5.XI.2001 р. у якому



пропонується вводити у профільних лікувально-профілактичних закладах посади фахівців з фізичної реабілітації та призначати на них випускників вищих навчальних закладів фізичної культури III-V рівня акредитації. Посадові оклади спеціалістів з фізичної реабілітації рекомендується цим документом установлювати на "рівні схемних посадових окладів лікарів інших спеціальностей".

Контрольні питання

1. У чому полягає змістове розуміння терміна "реабілітація"?
2. Як розглядають експерти ВООЗ поняття "реабілітація"?
3. При якій умові можлива повна реалізація мети реабілітації?
4. Хто підлягає реабілітації і де вона проводиться?
5. Перерахувати головні завдання реабілітації.
6. Основна мета реабілітації.
7. Розкрити зміст основних принципів реабілітації.
8. Які є види реабілітації?
9. Що є важливою складовою частиною реабілітації?
10. На що спрямована медична реабілітація?
11. Мета соціальної і професійної реабілітації.
12. Назвати періоди й етапи медичної реабілітації.
13. Як змінюються завдання фізичної реабілітації на етапах відновного лікування?
14. Принципова схема сучасної системи медичної реабілітації.
15. Перерахувати і охарактеризувати освітньо-кваліфікаційні рівні для спеціальності фізичної реабілітації.
16. Які професійні уміння набуває поетапно студент-фахівець з фізичної реабілітації?
17. Де і на яких посадах може працювати фахівець фізичної реабілітації?

ОСНОВИ ЛІКУВАЛЬНОЇ Й ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

РОБОТА 1. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ЛФК

МЕТА: ознайомитися із засобами й формами ЛФК, механізмом їхньої лікувальної дії, методикою проведення занять відповідно до рухових режимів фаз та періодів реабілітації, прийомами дозування навантаження та визначення ефективності занять.

ОБЛАДНАННЯ: діафільми, таблиці.

Базова інформація

Фізична реабілітація – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних чинників у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та здоров'я хворих та інвалідів. Вона є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і застосовується в усіх її періодах та етапах. Фізичну реабілітацію використовують у соціальній та професійній реабілітації. Її засобами є: лікувальна фізична культура, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначається характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та станом реабілітації, руховим режимом (С.М.Попов, 1999; В.М.Мухін, 2000).

Лікувальна фізична культура (ЛФК) – складова частина медичної реабілітації хворих, метод комплексної функціональної терапії, котрий застосовує фізичні вправи як засіб збереження організму в дійовому стані, стимуляції його внутрішніх резервів, запобігання виникненню хвороб, викликаних вимушеною нерухомістю.

Фізична активність – одна з необхідних умов життя, яка має не тільки біологічне, а й соціальне значення. Вона розглядається як природно-біологічна потреба живого організму на всіх етапах онтогенезу, є важливим чинником корекції способу життя людини.

Засоби ЛФК – не тільки лікувально-профілактичний, а й лікувально-виховний процес. Використання ЛФК формує у хворого свідоме ставлення до фізичних вправ, загартування організму природними засобами, прищеплює йому гігієнічні навички, передбачає його участь у регуляції свого загального режиму, зокрема, рухового.

ЛФК – це єдиний дійовий засіб лікування сколіозів, артрозів, хондрозів, порушень постави, плоскостопості. Незамінна ЛФК також при лікуванні ожиріння, порушень обміну речовин та захворювань серцево-судинної системи. Широко застосовується ЛФК при лікуванні респіраторних хвороб, при ортопедичних та неврологічних захворюваннях, травмах, а також використовуватися при підготовці хворого до операції та в післяопераційний реабілітаційний період.

При розборі основних принципів проведення занять ЛФК необхідно використовувати структурно-логічну схему: етіологія (з'ясування причин й умов захворювання), патогенез (ознайомлення з глибиною і характером порушень при даних захворюваннях), завдання лікування і методика занять, запобігання хворобам та врахування ефективності.

Основними принципами використання лікувальної і фізичної культури є цілісність організму (єдність психічного й фізичного), єдність середовища й організму (соціального та біологічного), єдність форми й функції, загального й місцевого, лікування і профілактики (В.М.Мошков, 1984).

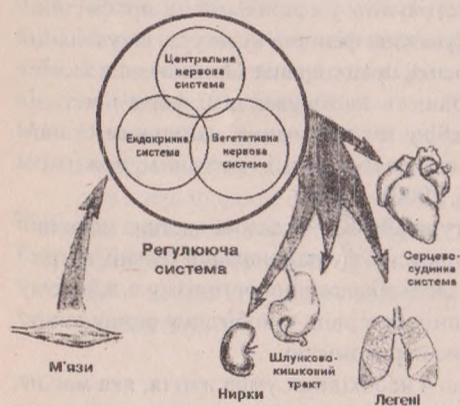


Рис. 1. Схема взаємодії рухового апарату з внутрішніми органами.

У всіх випадках дотримуватися принципу поєднання загального і місцевого впливу фізичних вправ і пам'ятати, що одуження залежить від загального стану організму хворого (рис. 1).

Процес відновлення здоров'я і працездатності хворих називається медичною реабілітацією.

При розборі основних форм занять, їхньої структури, класифікації фізичних вправ необхідно звернути увагу на загальнорозвивальні й

спеціальні вправи, правила дозування навантаження і механізми лікувальної дії фізичних вправ.

Рухові режими. Уведення режимів рухів у лікувальних установах дає змогу організувати й уніфікувати фізичне навантаження, що дуже зручно для призначення засобів лікувальної фізкультури. Режим залежить від типу лікувальної установи. У стаціонарах, звичайно, розрізняють:

1) **Суворий постільний режим** – призначається хворим, які потребують повного спокою (допускається лікування положенням).

2) **Постільний режим** – призначається під час одужання і поліпшення стану здоров'я, при нормальній чи субфебрильній температурі. Дозволяється сидати в ліжку і вставати. Призначається індивідуальна гімнастика в положенні лежачи й масаж.

3) **Напівпостільний (палатний) режим** – приписують хворим при подальшому одужанні й адаптації до фізичних навантажень. Хворі можуть виконувати ранкову гімнастику й лікувальну гімнастику індивідуально чи невеликими групами з вихідного положення лежачи, сидячи, стоячи з обережним збільшенням навантаження.

4) **Тонізуючий, або вільний режим**, призначається в період підготовки хворого до виписування. Мета цього режиму – подальше поліпшення функціонального стану організму хворого й підготовки його до домашніх умов і трудової діяльності. Рекомендуються ранкова гігієнічна й лікувальна гімнастика, які провадяться з невеликими групами, з різних вихідних положень. Дозволяються нетривалі прогулянки в саду, малорухливі ігри, легкі трудові процеси тощо.

У санаторіях режими мають іншу класифікацію.

1) **Щадний режим** – призначається особам з хронічними захворюваннями, фізично слабким, неадаптованим до фізичних навантажень та ін. Обмежуються вправи, які можуть викликати втому, не адекватні реакції організму тощо, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика з обмеженням бігу, без підскоків. Дозволяються малорухливі ігри (наприклад, городки), допускаються екскурсії.

2) **Щадно-тренувальний режим** передбачає застосування всіх форм ЛФК. Широко використовують теренкур, ігри, прогулянки, екскурсії, біг підтюпцем, пересування на лижах, їзда на велосипеді, повітряні і сонячні ванни, водні процедури, масові розваги. Інтенсивність вправ помірна і велика.

3) **Тренувальний режим** дає змогу якнайповніше використовувати засоби і форми ЛФК, брати участь у всіх заходах, які проводять у санаторію. Інтенсивність вправ велика.

В окремих випадках призначають напівпостільний режим – хворим, що перенесли будь-яке захворювання (наприклад, після гіпертонічної кризи, інфаркту міокарда, атаки ревматизму та ін.), але яким за станом здоров'я курортне лікування не протипоказане, однак рухова активність повинна бути обмеженою.

Засоби лікувальної фізичної культури

До засобів ЛФК належать фізичні вправи та природні чинники. Основними серед них є фізичні вправи, які в ЛФК застосовуються у вигляді гімнастичних, ідеомоторних, спортивно-прикладних вправ та ігор. Найбільш широко в лікарнях та поліклініках використовують гімнастичні вправи, які легко дозувати. Це дає змогу змінювати величину навантаження хворим у процесі занять у різні періоди лікування.

Гімнастичні вправи класифікують за анатомічною ознакою (для м'язів голови, шиї, рук, ніг, тулуба); за активністю виконання (активні, активні за допомогою та із зусиллям, пасивні, активно-пасивні); за характером вправ (дихальні, коригувальні, на координацію рухів, підготовчі та ін.); за використання предметів і приладів (без, з ними, на них).

Ідеомоторні вправи, які виконуються тільки в уяві, та вправи в надсиланні імпульсів до скорочень м'язів. Застосовуються вони в основному у лікарняний період реабілітації при паралічах і парезах, під час іммобілізації, коли хворий не здатний активно виконувати рухи. У цей період такі вправи підтримують стереотип рухів, рефлекторно посилюють діяльність серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, зменшують наслідки тривалої гіподинамії.

Розрізняють вправи, що справляють переважно загальну дію на організм – **загальноорозвивальні вправи**, і ті, що діють локально на хворий чи травмований орган – **спеціальні**. Співвідношення цих двох видів вправ у комплексах лікувальної гімнастики не є сталим, а змінюється залежно від характеру та важкості захворювання, клінічного перебігу, статі й віку хворого, рухового режиму і періоду застосування ЛФК, етапу реабілітації.

Спортивно-прикладні вправи. До них відносять ходьбу, біг, стрибки, лазіння, повзання, метання, елементи й цілісні побутові та трудові дії; пересування на лижах, ковзанах, плавання, веслування, їзда на велосипеді, прогулянки, екскурсії, туризм. Призначаються спортивно-прикладні вправи переважно в післялікарняний період на II

та III етапах реабілітації для тренування організму, відновлення складних рухових навичок, фізичних якостей та психоемоційного стану пацієнтів; удосконалення і закріплення постійних компенсацій, загальної тренуваності організму. Вони можуть бути своєрідним етапом подальших регулярних занять спортом, у тому числі й інвалідним.

Ходьба є складовою частиною практично всіх занять з ЛФК. Використовується при переважній більшості захворювань і травм у лікарняний й післялікарняний період реабілітації. Залежно від завдань вона може застосовуватись як спеціальна вправа, так і для загального розвитку, бути засобом розвантаження і поступового тренування організму до фізичних навантажень, що зростають.

Біг суттєво впливає на серцево-судинну та дихальну системи, обмін речовин. Звичайно він використовується у санаторно-курортних умовах, на початкових стадіях деяких захворювань, а також у період одужання як засіб підготовки до навантажень побутового й трудового характеру. В заняттях з лікувальної гімнастики біг чергують із ходьбою і суворо дозують.

Стрибки відносять до вправ підвищеної інтенсивності, що ставлять значні вимоги до організму хворих. Вони сприяють удосконаленню координації рухів та швидкості рухової реакції, зміцнюють опорно-руховий апарат, частіше призначають у формі підскоків та вправ зі скакалкою. Стрибки використовують за призначенням у поліклініках, санаторіях, групах здоров'я та спеціальних медичних групах.

Лазіння по горизонтальній, вертикальній й похилій площинах, драбині, канату застосовують для зміцнення м'язів рук, ніг і тулуба, для розвитку рухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок та поліпшення координації рухів. Уводиться воно в комплекс лікувальної гімнастики і, зокрема, ортопедо-травматологічних та неврологічних хворих.

Повзання застосовують із положення упору на колінах, що сприяє розвантаженню та підвищенню рухливості хребта. Використовують у коригувальній гімнастиці при деяких порушеннях постави й травмах хребта, захворюваннях шлунково-кишкового тракту та гінекологічної сфери.

Метання складаються із кидків малих м'ячів у ціль, передавання надувних та набивних м'ячів партнерові. Ці вправи сприяють розвитку сили м'язів плечового поясу, збільшують рухливість суглобів, удосконалюють м'язово-суглобову чутливість, координацію рухів,

викликають позитивні емоції у хворих. Метання використовують для розв'язання загальних і спеціальних завдань ЛФК.

Цілісні побутові та трудові дії та їх елементи опановують багаторазовим повторенням фізичних вправ спочатку як окремі рухові елементи, а потім як цілісні дії із самообслуговування і використання різних пристроїв, пристосувань та приладів. Такі вправи застосовують у разі порушень рухів при паралічах, після травм, ампутацій. Навчання самообслуговування необхідно розпочинати на ранніх етапах реабілітації.

Пересування на лижах використовують найчастіше в умовах санаторіїв і поліклінік. Воно сприяє загальному зміцненню організму, збільшує силу великих м'язових груп, позитивно впливає на хворих з функціональними розладами нервової системи.

Плавання показане при захворюваннях серцево-судинної і дихальної систем, порушеннях обміну речовин, наслідках травм опорно-рухового апарату, порушеннях постави й сколіозах у дітей. Воно сприяє удосконаленню терморегуляції, загартуванню організму.

Прогулянки, екскурсії, туризм, теренкур застосовують переважно в санаторно-курортних умовах при захворюваннях серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату для поліпшення загального фізичного й психоемоційного стану.

Ігри як важливий засіб і метод лікувальної фізичної культури широко використовується на всіх етапах фізичної реабілітації. При проведенні занять з лікувальної фізичної культури з дітьми ігри є основним засобом. Вони вносять у заняття позитивні емоції, підвищують інтерес дітей до фізичних вправ, виробляють кмітливість, уважність, швидкість, спритність, силу, колективізм, дисциплінованість. Своєю емоційністю вони поліпшують настрій, виховують бадьорість духу, життєрадісність.

Ігри поділяються на: ті, що проводять на місці, малорухливі, рухливі й спортивні. Вони спрямовані на вдосконалення координації рухів, швидкості рухової реакції, розвиток уваги, відволікання хворого від думок про хворобу, підвищення емоційного тону (В.П. Правосудов, 1980). Ігри на місці й малорухливі застосовують у вступній або заключній частині занять лікувальної гімнастики, у вільному руховому режимі, під час лікарняного періоду реабілітації. Рухливі й спортивні ігри можуть бути частиною групового заняття лікувальною гімнастикою або самостійною формою у післялікарняному етапі реабілітації (В.О.Єпіфанов, Г.Л. Апанасенко, М.І. Фонарьов, 1990; В.М. Мухін, 2000).

Дихальні вправи використовують для поліпшення й активізації функції зовнішнього дихання, зміцнення дихальних м'язів, запобігання легенеvim ускладненням (пневмонії, ателектазу, плевральним і спайкам тощо), а також для зниження фізичного навантаження під час і після занять фізичними вправами.

У відновному лікуванні широко використовують спеціальні дихальні вправи: **динамічні, статичні й локалізовані** (дренажні) дихальні вправи.

Динамічними дихальними вправами називають такі, при яких дихання здійснюється з участю допоміжних дихальних м'язів, при рухах кінцівок і тулуба.

Статичними дихальними вправами називають вправи з глибоким, ритмічним диханням, що здійснюються без рухів рук, ніг і тулуба. До цієї групи відносять такі вправи:

1. Вправи із зміною типу дихання: а) повний тип дихання; б) грудний тип дихання; в) діафрагмальне дихання. Найбільш фізіологічним є повне дихання, коли під час вдиху грудна клітка розширюється послідовно у вертикальному напрямку внаслідок опускання (скорочення) діафрагми, а також у передньо-задньому й боковому напрямках у результаті одночасного руху ребер вгору, вперед і в сторони.
2. Вправи з дозованим опором: а) діафрагмальне дихання з опором рук у ділянці країв реберної дуги, ближче до середини грудної клітки; б) діафрагмальне дихання з розміщенням на верхній ділянці живота мішечка з піском різної маси (від 0,5 до 1 кг); в) верхньогрудне дихання з переборюванням опору при тиску руками на певну ділянку грудної клітки; г) нижньогрудне дихання з участю діафрагми опором при натискуванні руками на нижні ребра; д) використання надувних іграшок, м'ячів.

Локальні (дренажні) вправи сприяють відтоку мокротиння, що виділяється з бронхів у трахею під час відкашлювання. При виконанні спеціальних фізичних вправ необхідно займати вихідні положення, щоб патологічне вогнище розташовувалось вище біфуртації трахеї і створює оптимальні умови для відтоку мокротиння з уражених бронхів і порожнин.

При деяких захворюваннях органів дихання (емфіземі, бронхіальній астмі) більшість вправ необхідно поєднувати з подовженим видихом, з вимовою різних звуків і їх сполучень.

При виконанні дихальних вправ потрібно орієнтувати хворих в основному на носове дихання, уникати гіпервентиляції, добиватися сповільнення дихання. Нахили й повороти тулуба в поєднанні з дихальними вправами сприяють розтягуванню плевральних спайок при залишкових явищах після запальних процесів у легенях і плеврі. Більшість дихальних вправ посилюють гальмування в центральній нервовій системі, поліпшують кровообіг і тому використовуються для відпочинку між виконанням фізичних вправ.

Поєднання загальнозміцнювальних вправ з дихальними сприяє поліпшенню зовнішнього дихання і в зв'язку з цим формуванню у хворих навичок, які необхідні при виконанні вправ прикладного (ходьба, біг підтюпцем) і спортивного характеру (плавання, їзда на велосипеді, пересування на лижах).

Природні чинники – сонце, повітря і воду використовують у процесі застосування різноманітних форм ЛФК для підвищення опірності організму негативним впливом зовнішнього середовища та для його оздоровлення і загартування. Їх застосовують переважно в післялікарняному періоді реабілітації (санаторно-курортний етап).

Загартування – використання природних сил (сонця, повітря і води). Це комплекс заходів, що здійснюється для підвищення опірності організму до таких шкідливих дій зовнішнього середовища, як значні метеорологічні коливання. Під час загартування вдосконалюються терморегулюючі і захисні властивості організму, поширюється діапазон його фізіологічних регуляцій і підвищується стійкість проти дії хвороботворних агентів. Проводячи загартування хворих, слід враховувати загальний стан кожного, перенесені захворювання, наявність ускладнень, вік, опірність інфекціям і т.д.

Групи для занять лікувальною фізкультурою комплектуються залежно від функціонального стану організму, ступеня хвороби, статі і віку хворих і т.д.

Механотерапія – лікування фізичними вправами, виконуваними за допомогою спеціальних апаратів. Точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухливості у суглобах і зміцнення сили м'язів, діють локально на тканини, підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву функцію. Використовують різні типи механотерапевтичних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів у суглобах.

Апарати типу маятника (Крукенберга, Каро-Степанова) основані на принципі балансуєчого маятника, за рахунок сили інерції якого

забезпечуються коливальні рухи у суглобах, що й призводить до збільшення амплітуди рухів у них. Кожний маятниковий апарат пристосований тільки для певного суглоба і виконання одного виду рухів.

М'язові зусилля дозуються вантажем, місцем розташування його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час заняття треба слідкувати за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болю і підвищення напруження м'язів.

Апарати блокового типу (Тіло) основані на принципі блоку з вантажами, за допомогою яких збільшується сила м'язів. У випадках суттєвого зниження сили м'язів можна полегшити рухи при умові врівноваження ваги кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта можна диференційовано зміцнювати визначені м'язові групи.

Апарати, що діють за принципом важеля (Цандера), використовують для окремих м'язових груп. Варіюючи довжиною важеля можна підсилувати або зменшувати опірність, що утруднює або полегшує виконання рухів, відновлює силу м'язів і рухливості у суглобах.

Показання до застосування механотерапії: контрактури різного походження, артрози, артрити, тугорухливість суглобів після травм, тривалої іммобілізації. Протипоказана вона при рефлекторних контрактурах, різкому ослабленні сили м'язів, прогресуючих набряках, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах; наявності синергій, больового синдрому і підвищеної рефлекторної збудливості м'язів.

Лікарняний період реабілітації. Механотерапію застосовують, переважно, у вільному руховому режимі. У травматології її починають після зняття іммобілізації, повного формування рубців після травм м'язних тканин, в тому числі й опіків. Вправи виконують на апаратах маятникового типу із застосуванням мінімального вантажу, у повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку, дотримуючись принципу щадіння ураженого суглоба чи тканини і поступового тренування. Основна мета періоду – забезпечення максимально повної амплітуди рухів у суглобах. Виникнення незначного болю не є протипоказанням для застосування вправ. В окремих випадках слід зменшити амплітуду рухів, а у разі посилення болю заняття слід тимчасово припинити. Для заспокоєння проявів болю призначають теплову процедуру. Перші заняття тривають 5-7хв., тривалість їх щодня збільшується і наприкінці курсу дорівнює 20-25хв.

Післялікарняний період реабілітації. Продовжуються заняття на механотерапевтичних апаратах блокового типу і важеля, метою яких є повне відновлення сили м'язів і рухливості у суглобах. Вправи набувають активного характеру, ускладнюються за рахунок темпу, амплітуди, тривалості і опору непошкодженої кінцівки. При відсутності ознак переутоми заняття можна повторювати два-три рази на день.

Механотерапію у системі фізичної реабілітації застосовують як самостійний засіб, так і включають у комплекси лікувальної гімнастики в основну її частину. У першому випадку перед початком рухів на апараті обов'язково виконують вправи для всіх суглобів пошкодженої кінцівки або масаж. *Взагалі, лікувальну гімнастику, масаж і механотерапію можна застосовувати без інтервалу між процедурами.* Окрім цих методів лікування механотерапія добре поєднується з такими фізіотерапевтичними процедурами, як дециметровхвильова терапія (ДМХ), УФО, грязьові аплікації, парафіне- і озокеритолікування, хлориднонатрієві та сірководневі ванни. Механотерапевтичні апарати застосовують у гідрокінезитерапії.

До механотерапевтичних апаратів переважно загальної дії відносяться *тренажери* різних конструкцій. Вони шляхом дозованих фізичних навантажень і цілеспрямованої дії на визначені м'язові групи дозволяють вибірково впливати на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну і нервову системи, підвищувати фізичну працездатність.

Залежно від конструкції та технічних особливостей тренажерів можна переважно розвивати ту чи іншу рухову якість або одночасно декілька. Велотренажер, бігуча доріжка, весловий тренажер розвивають загальну, швидкісну і швидкісно-силову витривалість; вправи з еспандерами; ролерами – силу і гнучкість, на міні-батуті – покращують координацію рухів. За допомогою універсальних тренажерів типу "Здоров'я" можна розвивати практично всі рухові якості.

Показання до застосування тренажерів: захворювання серцево-судинної системи без недостатності кровообігу, ішемічна хвороба серця, хронічні неспецифічні захворювання легенів, артрити, артрози, порушення жирового обміну. **Протипоказання:** недостатність кровообігу, загострення хронічної недостатності, тромбофлебіт, інфаркт міокарда давнинною менше 12 міс., можливість кровотечі, міокардити, гострі інфекційні захворювання, значна короткозорість, ожиріння III-IV ступеня, захворювання нирок, вагітність понад 22 тижні.

Вправи на тренажерах доповнюють заняття з лікувальної гімнастики і сприяють повноцінному відновленню фізичної працездатності, їх застосовують у післялікарняних етапах реабілітації. Під час занять на тренажерах слід дотримуватися таких основних правил: а) фізичне навантаження повинно мати переривчастий характер; б) фізичне навантаження повинно зростати в процесі лікування поступово. Кожному хворому індивідуально визначають потужність роботи на тренажерах, час і кількість занять на тиждень, тривалість курсу.

Працетерапія – це лікування працею для відновлення порушених функцій і працездатності хворих. Засобами працездатності є трудові рухи й різноманітні трудові процеси, а не рухи й вправи взагалі. Добирають їх з урахуванням професії і побутових дій. Результатом працетерапії є цілеспрямоване вироблення якогось продукту праці або виконання робочого завдання. Це, головним чином, відрізняє працетерапію та її засоби від ЛФК (В.М. Мухін, 2000).

Працетерапія стимулює фізіологічні процеси, відновлює або збільшує рухливість у суглобах і силу м'язів, покращує координацію рухів, а у випадках залишкових функцій прискорює і тренує хворого для використання їх з максимально можливим ефектом.

Працетерапія справляє потужну психотерапевтичну дію: мобілізує волю хворої людини, зосереджує увагу під час роботи, відвертає від непріємних відчуттів і думок про хворобу, вселяє надію на одужання, повертає людині впевненість у своїх силах, робить її повноцінним членом суспільства.

Розрізняють загальнозміцнювальну, відновну й професійну працетерапію.

Загальнозміцнювальна працетерапія допомагає відвернути увагу хворого від непріємних думок, раціонально заповнити час, підвищити нервово-психічний і життєвий тонус, викликає позитивні емоції.

Відновна працетерапія запобігає виникненню рухових порушень або забезпечує відновлення тимчасово зниженої у хворого функції рухового апарату, адаптацію його до фізичних навантажень виробничого й побутового характеру. При цьому добирають такі трудові рухи та акти, що потребують участі м'язів і суглобів, втягнутих у патологічний процес.

Професійна працетерапія проводиться на загальному етапі реабілітації з метою відновити рухові виробничі навички й працездатність, що існували раніше; полегшити хворому повернення до попередньої роботи.

У працетерапії використовуються, насамперед, рухи трудових процесів, що забезпечують самообслуговування, побутову й щоденну діяльність, користування пристроями та протезами. Застосовують плетіння, в'язання, ткацтво, швейні, столярні й слюсарні роботи, різьблення по дереву, роботи в саду, оранжереї, працю в професійно-виробничих майстернях.

Дозування фізичного навантаження і трудовий режим встановлюють індивідуально. За допомогою безпосереднього нагляду за реакцією пацієнта та розроблених спеціальних тестів з фізичним навантаженням виявляють енергетичну спроможність хворого працювати в діапазоні енерговитрат певної трудової діяльності.

Форми проведення занять ЛФК

Основними формами є групові та індивідуальні заняття лікувальною фізкультурою, а додатковими – гігієнічна гімнастика, індивідуальні завдання, масова робота з фізичної культури (ігри, прогулянки, екскурсії, ближній туризм, заняття плаванням, веслування та ін.).

Групові заняття ЛФК будуються за певною структурою, проте вони можуть відрізнятися один від одного залежно від складу хворих, поставлених завдань і умов проведення занять. У структурі занять розрізняють три частини – вступну, основну й заключну.

Вступна частина – більш тривала, а навантаження – значно менше, ніж при заняттях із здоровими людьми. В основній частині занять переважають вправи спеціальні, але вони повинні чергуватися із загальнорозвивальними, введеними для поліпшення загального стану організму, з дихальними вправами й паузами між вправами для того, щоб дати хворому органу відпочинок. Для підвищення емоційності вводять ігри тощо.

Заключна частина також повинна бути тривалішою, ніж у здорових людей, щоб привести організм у відповідно спокійний стан.

Фізіологічна крива навантаження повинна мати зигзагоподібний характер, досягаючи максимуму на кінець другої третини занять, а потім знижуючись.

Індивідуальне заняття ЛФК провадиться тоді, коли хворий не може займатися в групі або потрібна ретельна індивідуалізація у доборі вправ.

Індивідуальне завдання – рекомендація хворому особливо важливих для нього вправ для самостійного заняття кілька разів на день.

Форми проведення занять значною мірою залежать від типу закладу.

Механізми лікувальної та оздоровчої дії фізичних вправ

1. Тонізуюча дія:

- а) посилення процесів гальмування чи збудження ЦНС; стимуляція моторно-вісцеральних рефлексів (моторно-судинні, моторно-кординальні, моторно-пульмональні, моторно-шлунково-кишкові та інші);
- б) вплив на гомеостазис (зменшення гіпоксимії і ацедозу, відновлення кислотно-лужної рівноваги й судинного тону);
- в) вплив на підкорку, ретикулярну формацію і кору мозку;
- г) мобілізація захисних сил організму;

2. Трофічний вплив:

- а) активізація окисно-відновного і регенеративних процесів обміну речовин, створення оптимального фону для перебігу трофічних процесів;
- б) стимуляція регенераційної або компенсаторної гіпертрофії;
- в) перебудова структур тканин у вигляді метаплазії;
- г) усунення атрофії, зміцнення м'язів.

3. Формування компенсацій:

- а) перебудова порушених функцій різних систем та органів єдиного організму;
- б) самостійно й свідомо формувальні компенсації;
- в) компенсації при операціях і від'єднання окремих аналізаторів;
- г) формування компенсації порушених вегетативних функцій (активізація аферентної сигналізації з внутрішніх органів, поєднання рухового й вегетативного компонентів руху, його умовно-рефлекторне закріплення).

4. Нормалізація функцій і цілісної діяльності організму:

- а) активне пригнічування реакції на патологічно змінену аферентацію імпульсів;
- б) рефлекторна перебудова функцій, що піддаються довільному регулюванню;
- в) нормалізація лабільності нервових структур при парабіотичних станах;
- г) відновлення повноцінної взаємокоординованої діяльності всіх систем організму, рівноваги організму із зовнішнім середовищем.

Послідовність дій при призначенні хворому лікувальної фізкультури. При призначенні засобів і форм ЛФК, визначенні режиму

рухів на різних етапах відновного лікування доцільно користуватися схемою послідовності дій, яка складається з чотирьох етапів.

Перший етап. Мета – визначити стадію захворювання або характер пошкодження, ступінь функціональних порушень. Насамперед слід ознайомитися з анамнезом, оцінити функціональний стан, ступінь декомпенсації, резервними можливостями механізмів адаптації. Перший етап завершується формуванням висновку про стадію захворювання (характер пошкодження опорно-рухового апарату) й ступеня функціональних порушень.

Другий етап. Мета – встановити ступінь фізичної підготовки хворого на основі анамнестичних даних.

На основі даних анамнезу, всебічного обстеження і теперішнього стану хворого оцінити його фізичний розвиток і готовність до занять ЛФК. Фізична підготовленість хворого суттєво впливає на хід реабілітації. Вона може бути високою, середньою і низькою.

Третій етап. Мета – визначити період лікування засобами фізичної культури стосовно для конкретного хворого. При цьому слід урахувувати строк захворювання; метод лікування (консервативний, хірургічний); індивідуальні особливості організму хворого.

Четвертий етап. Мета – сформулювати завдання лікувальної (оздоровчої) фізкультури, обґрунтувати вибір засобів і форм, вміти пояснити їхній вплив на організм хворого, підібрати комплекс фізичних вправ.

Для цього слід добре орієнтуватися в характері захворювання (травми), визначити період курсу ЛФК, призначений хворому, підібрати засоби ЛФК й виходячи з характеру захворювання або пошкодження, локалізації патологічного процесу, визначити межу фізичних навантажень, записати комплекс фізичних вправ (табл. 3).

Періоди лікувального використання фізичних вправ

Перший період – гострий, щадний, період вимушеного положення або іммобілізації. Анатомічний і фізіологічний стан окремих органів і всього організму порушений. Фізіологічна крива навантаження одновершинна, з максимальним підняттям у середині й основної частини заняття. Співвідношення дихальних вправ до загальноорозвивальних і спеціальних – 1:1. Темп виконання вправ повільний і середній (табл. 4).

У заняття вводяться 25% спеціальних і 75% загальноорозвивальних і дихальних вправ. Тривалість основної частини заняття становить близько 1/3 часу всього заняття.

Таблиця 3. Вихідні положення, які застосовують у лікувальній гімнастиці

Типи вихідних положень	Різновиди вихідних положень
1. Зміна форми й величини площі опору.	Лежачи на спині, на животі, на боці, сидячи, рачки.
2. Ізоляційна дія вправи (підсилення локальної дії вправи й вилучення компенсаторних рухів).	Поворот тулуба в положенні сидячи по-турецьки й сидячи верхи на лавці.
3. Зміна положення загального центру ваги (збільшення або зменшення навантаження).	Нахил тулуба в сторону; виконати тим важче, чим вище руки (на поясі, за головою, угорі).
4. Полегшення виконання вправ (зменшити тертя, створити оптимальний кут).	Використовують для тренування послаблених м'язів, виявлення активних рухів при паралічах.

Другий період (основний) – функціональний, період відновлення функцій. У цьому періоді фізіологічна крива навантаження дво-тривершинна. Фізичні вправи виконуються з різних вихідних положень. Співвідношення дихальних вправ до загальноорозвиваючих і спеціальних – 1:2. Темп їх виконання середній. У заняття уводяться 50% спеціальних вправ і 50% загальноорозвивальних та дихальних вправ. Тривалість основної частини заняття становить 1/2 часу всього заняття.

Третій період (заклучний) – тренувальний, період повного відновлення функцій як окремих органів, так і всього організму в цілому. Фізіологічна крива навантаження багатoverшинна. Темп повільний, середній і швидкий. Співвідношення дихальних вправ до загальноорозвивальних і спеціальних вправ – 1:3. У заняття уводяться 75% спеціальних вправ і 25% загальноорозвивальних і дихальних вправ. Тривалість основної частини заняття збільшується і становить близько 2/3 часу всього заняття.

При визначенні ефективності занять необхідно врахувати обсяг і ступінь відновлення втрачених під час хвороби функціональних показників й анатомо-фізіологічних ознак (функціональні проби, антропометрія, вимірювання обсягу рухів у суглобах, показників сили, швидкості рухів, витривалості, характеру координації та ін.).

Дозування фізичного навантаження при проведенні занять з ЛФК.

Методика ЛФК визначається завданнями, що ставляться перед цим методом лікування та засобами і формами ЛФК, що добираються для їхнього розв'язання на етапах реабілітації. Методика може видозмінюватись залежно від загального стану хворого, перебігу

захворювання, рухового режиму, відновних реакцій організму на фізичне навантаження, що поступово збільшується. Величина його залежить від характеру, загальної кількості вправ і їх повторень, вихідних положень, темпу ритму, амплітуди рухів, складності і ступеня силових напружень, інтенсивності фізичних вправ, щільності і тривалості занять, емоційного рівня їх проведення.

Процес фізичної реабілітації необхідно будувати на основних дидактичних принципах (свідомість і активність, наочність, доступність та індивідуальність, систематичність і поступовість підвищення вимог).

Особливо ретельно слід дотримуватись принципу розподілу навантаження між різними м'язовими групами, чергувати напруження з розслабленням м'язів і поєднувати рухи з фазами дихання.

Методика передбачає застосування вправ малої, помірної, великої і максимальної інтенсивності, що залежить від рухового режиму, періоду використання ЛФК на етапах реабілітації (табл. 4).

Оцінка ефективності використання лікувальної фізкультури в комплексному лікуванні хворих

Для оцінки ефективності лікувально-педагогічного процесу і його корекції використовуються такі види контролю: етапний, поточний і експрес-контроль.

Етапний контроль проводиться при поступленні хворого на лікування в відділення і перед випискою з лікарні. Він містить поглиблене обстеження хворого з використанням методів функціональної діагностики, які характеризують стан серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату. Вибір методів обстеження визначається характером патології.

Поточний контроль. Проводиться протягом усього курсу лікування, не рідше одного разу в 7-10 днів з використанням простих методів клініко-функціонального обстеження і функціональних проб: антропометрії, контролю пульсу, артеріального тиску тощо.

Експрес-контроль. Дає змогу вивчати реакцію хворого на фізичне навантаження під час заняття лікувальною гімнастикою, плаванням, ходьбою і т.д. Обсяг досліджень визначається в кожному випадку можливостями і завданнями обстеження. Він може проводитись як за широкою, так і за обмеженою програмою. У цих випадках оцінюється самопочуття хворого, зовнішні ознаки втоми, реакція пульсу й артеріального тиску. В розширену програму вводяться функціональні обстеження.

Таблиця 4. Взаємозв'язок періодів реабілітації, періодів ЛФК і режимів рухової активності

Періоди реабілітації	Режими рухової активності	Періоди ЛФК	Відношення загально-розвивальних і дихальних вправ до спеціальних	Тривалість основної частини	Темп виконання вправ	Характеристика вихідного положення
1. Лікарняний (стаціонар)	1. Постільний: а) суворий; б) полегшений.	Перший – вимушене положення (вступний)	75:25	1/3	Повільний	Лежачи
	2. Напівпостільний	Другий – функціональний			Повільний, середній, швидкий (обмежено)	Лежачи, сидячи, стоячи
	3. Вільний	Третій – основний				
2. Післялікарняний	1. Щадний 2. Щадно-тренувальний	Третій – відновний (заключний)	50:50	1/2	Повільний, середній, швидкий	Залежно від самопочуття лежачи, сидячи, стоячи
3. Поліклінічний	3. Тренувальний		25:75	2/3		Лежачи, сидячи, стоячи

Практична частина

1. Ознайомитися з класифікацією і механізмом лікувальної дії фізичних вправ.
2. Загальнозміцнювальні й спеціальні вправи. Вміст поняття “загальне тренування” і “спеціальне тренування”.
3. Прийоми дозування фізичного навантаження на заняттях з лікувальної фізкультури на різних етапах фізичної реабілітації.
4. Методика визначення толерантності хворого до фізичного виховання.
5. З'ясувати взаємозв'язок періодів реабілітації, періодів ЛФК і режимів рухової активності (табл. 4).
6. Розібрати структуру основних форм ЛФК. Визначення завдання лікування засобами фізичної реабілітації.
7. Правила оцінки ефективності використання лікувальної фізичної культури.

Контрольні питання

1. Дати визначення поняття “лікувальна фізична культура”.
2. Лікувальна фізична культура як навчальна й наукова дисципліна.
3. Лікувальна фізична культура як лікувальний метод.
4. Лікувальна фізична культура як лікувально-педагогічний процес.
5. Зміст лікувальної фізкультури як лікувального методу.
6. Механізми лікувальної дії фізичних вправ.
7. Класифікація фізичних вправ у ЛФК.
8. Принципи дозування фізичного навантаження в ЛФК.
9. Рухові режими й періоди лікувального застосування фізичних вправ.
10. Дидактичні принципи в методиці ЛФК.
11. Визначення ефективності занять з ЛФК.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ УШКОДЖЕННЯХ І ЗАХВОРЮВАННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

РОБОТА 2. МЕТОДИКА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМАХ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом переломів, завданнями й методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: негатоскоп, набір рентгенограм переломів, сантиметрова стрічка, динамометр, спортивний інвентар.

Базова інформація

Перелом – порушення анатомічної цілісності кісток черепа, хребта, верхніх і нижніх кінцівок, грудної клітки, таза. Розрізняють переломи повні і неповні, відкриті – з порушенням цілісності шкіри і закриті, коли цілісність шкіри збережена. Переломи можуть бути без зміщення та зі зміщенням відламків.

За етіологічними ознаками розрізняють переломи патологічні, які є наслідком патологічного процесу в кістці, й травматичні, які виникають у результаті зовнішньої дії.

Ушкодження скелета в одній ділянці або перелом одного сегмента (таза, плечової кістки та ін.) називається ізольованим. Травми органів опору та руху декількох локалізацій (перелом стегна й таза) належить до множинних переломів. Травми декількох різних систем й органів називаються сполученими ушкодженнями.

Симптоми перелому: різкий біль у місці ушкодження, припухлість, зміни форми кінцівки і вимушене положення кінцівки й порушення її функції, синець, хрускіт під час тертя кісткових уламків, неприродна рухомість там, де в нормі її немає.

При лікуванні переломів дотримуються трьох головних правил:

- 1) зіставлення кісткових уламків в анатомічно правильному положенні (репозиція);
- 2) утримання кісткових відламків у виправленому положенні до зрощення перелому (імобілізація);
- 3) відновлення функції ушкодженої ділянки.

Існують два основних методи лікування переломів: консервативний і оперативний. Перший метод застосовують для хворих у вигляді фіксаційного (гіпсові, пластмасові та інші пов'язки) і екстензійного (втягання скелетне, липкопластирне, клеолове та ін.) методів.

Оперативний метод лікування переломів передбачає зіставлення кісткових відломків й міцне утримання їх металевими предметами (металоостеосинтез) – стрижнями, цвяхами, гвинтами, дротом та ін., кістковими трансплантами, штифтами (рис. 2).

Різноманітність видів переломів потребує вибіркового для кожного конкретного випадку застосування різних лікувальних методів.

Діафізарні переломи плеча, передпліччя, стегна, гомілки трапляються дуже часто. Вони виникають у верхній, середній або нижній частині тіла кістки і можуть бути поперечні, повздовжні, косі, гвинтоподібні, осколочні, вбиті, без зміщення і зі зміщенням відламків. При накладанні гіпсових пов'язок обов'язково фіксують два суглоби вище і нижче перелому, а при переломах плечової і стегнової кісток – три. У дітей спостерігаються

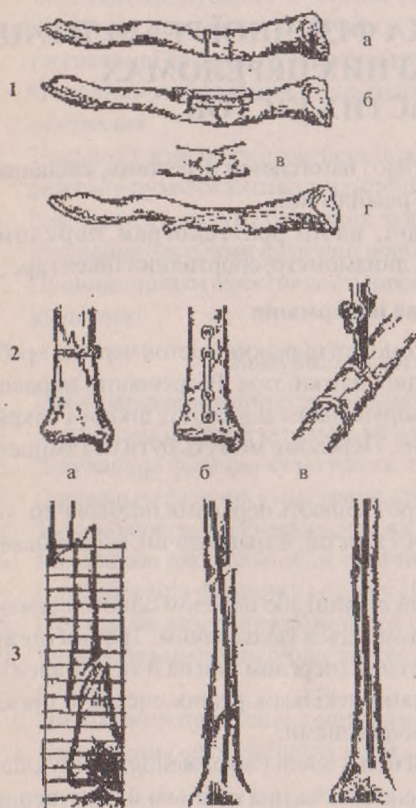


Рис. 2. Різні види остеосинтезу:

1 – остеосинтез ключиці: а – гвинтами; б – кістковим трансплантатом з проволокою; в – дротом через кістку; г – металевим стрижнем;
2 – остеосинтез великої гомілкової кістки: а – гвинтом; б – пластинкою з гвинтами, в – металічними стрічками;
3 – остеосинтез стегнової кістки металічним стрижнем.

переломи за типом зеленої гілки: ламається кістка без ушкодження окістя, вони часто виникають по лінії епіфізарного хряща (епіфізіоліз). Імобілізація проводиться з допомогою гіпсових пов'язок, витяганням та оперативно. Після імобілізації, незалежно від її методу, в комплексному лікуванні призначають засоби фізичної реабілітації.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура при діафізарних переломах під час перебування у лікарні призначається з 1-2-го дня за двома періодами: I – імобілізаційний, II – постімобілізаційний.

I період – імобілізаційний, продовжується до утворення кісткового мозоля і зняття імобілізації. *Завдання лікувальної фізкультури: попередження пневмонії, тромбозу, пролежнів, трофічних розладів, атрофії м'язів, контрактур, остеопорозу, стимуляція регенеративних процесів, навчання прикладних і побутових навичок із самообслуговування.* Застосовують ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику по 10-15 хв., самостійні заняття 4-6 разів на день.

У комплексі лікувальної гімнастики використовують до 75% загальнорозвивальних і близько 25% спеціальних вправ. Призначають вправи вільних від імобілізації суглобів, тиск по осі кінцівки, ізометричні напруження м'язів спочатку 2-3 с, а у подальшому – 5-7 с рекомєндуються уявні рухи в знерухомлених суглобах з одночасним виконанням активних у симетричних ділянках здорової кінцівки.

У випадках переломів кісток ніг, якщо методом фіксації є гіпсова пов'язка, в кінці періоду дозволяється встати й ходити за допомогою милиць, частково навантажувати хвору ногу, поступово переносячи на неї до 80% маси тіла. Ще до підняття хворого на милиці тренують вени пошкодженої кінцівки ("венозна гімнастика"), суть якої полягає у періодичному опусканні ноги з ліжка і повернення її у вихідне горизонтальне положення – на ліжко. Це скорочує час адаптації судинної системи травмованої ноги до функціонування у вертикальному положенні, зменшує набряки й непріємні відчуття при подальшій ходьбі.

При скелетному витяганні осьові навантаження не допускаються, але ця імобілізація дозволяє раніше робити активні рухи у гомілковостопному та кульшовому суглобах і в кінці періоду – в колінному. При лікуванні перелому кісток ніг апаратом типу Лізарова активні рухи в усіх суглобах можна проводити з перших днів і давати ранне осьове навантаження на кінцівку.

II період – постімобілізаційний, починається з моменту утворення первинного кісткового мозоля і зняття чи заміни імобілізації на часткову (зйомна гіпсова шина, лонгета чи косинка тощо). У хворого можуть мати місце атрофія м'язів, тугорухливість суглобів, що підлягали імобілізації, контрактура, послаблення м'язової сили, порушення координації рухів, зниження функцій органів і систем організму.

У цей період основною метою ЛФК є відновлення функції кінцівки й загального стану організму. *Окремими завданнями є: відновлення амплітуди рухів в ушкодженій кінцівці, усунення тугорухливості й контрактур, зміцнення м'язів, сприяння утворенню щільного кісткового мозоля.* Застосовують ранкову гігієнічну й лікувальну гімнастику 25-30 хв., самостійні заняття через кожних 1-1,5 год., гідрокінезитерапію, спортивно-прикладні вправи, ходьбу, малорухливі ігри. До комплексів лікувальної гімнастики вводять вправи: активні й пасивні, з булавками, гімнастичними палками, м'ячами, гантелями різної ваги, на снарядах.

На початку періоду використовують вихідні положення і різноманітні пристосування, що полегшують рух: ковзальні площини, роликіві візки, блокові установки, а також вправи у воді. При переломах нижніх кінцівок приділяють увагу поступовому осьовому навантаженню на ушкоджену ногу й тренуванню опороздатності здорової, а при переломах руки – точності й координації рухів. Співвідношення загальнорозвивальних і спеціальних вправ у заняттях приблизно однакове. Темп виконання вправ середній і повільний (табл. 5).

Наведені загальні завдання і принципи побудови методики ЛФК при діафізарних переломах у лікарняному періоді реабілітації, зрозуміло, будуть конкретизуватись залежно від локалізації і характеру перелому, консервативного чи хірургічного методу лікування, тривалості імобілізації, від хворого. Однак при всіх діафізарних переломах рано починають застосовувати осьові навантаження порівняно з внутрішньосуглобними переломами.

Переломи плечової кістки виникають при падінні на лікоть, кисть прямої руки, безпосередньому ударі по плечу. Розрізняють поперечні, косі, гвинтоподібні й осколкові переломи діафіза плеча. При переломах без зміщення накладають торакобрахіальну гіпсову пов'язку, а при інших використовують скелетне витягання за ліктьовий відросток на відвідній шині, клейове витягання, металоостеосинтез, апарат Глізарова. Перелом зростається через 6-8 тижнів.

Таблиця 5. Схема занять з лікувальної гімнастики при закритих переломах середньої третини плеча

Частини заняття	Вихідне положення	Зміст матеріалу	Дозування, хв.	Методичні вказівки	
Вступна	Сидячи	<i>Перший період (20–25 хв.)</i> 1. Дихальні вправи й рухи головою.	2–3		
	Стоячи		2–3		
Основна	Стоячи	2. Рухи в неімобілізованих суглобах ушкодженої кінцівки.	5–6		
	Стоячи	3. Загальнозміцнювальні вправи для всіх груп м'язів, крім ушкодженого відділу.	2–3		
	Стоячи	4. Ізометричні напруження м'язів та надсилання імпульсів до їхнього скорочення.	2–3		
Заключна	Стоячи	5. Тренування навичок самообслуговування (здоровою і хворою кінцівками).	1–2		2–3-й день після травми
	Стоячи	6. Рухи в неімобілізованій кінцівці.			
	Стоячи	7. Вправи на розслаблення. 8. Дихальні вправи.			
Вступна	Сидячи	<i>Другий період (20–30 хв.)</i> 1. Дихальні вправи.	3		Перший день після зняття іммобілізації
	Стоячи		2–3		
Основна	Стоячи	2. Ходьба з рухами верхніх кінцівок.	3		
	Стоячи	3. Пасивні й активні рухи в суглобах, звільнених від іммобілізації.	5–6		
	Стоячи	4. Загальнорозвивальні вправи для всіх груп м'язів.	4–5		
Заключна	Стоячи	5. Вправи на координацію рухів.	3–4		
	Стоячи	6. Гра з передаванням м'ячів.	2–3		
	Стоячи	7. Вправи на розслаблення. 8. Дихальні вправи.	1–2		

		<i>Третій період (30–35 хв.)</i>	
Вступна	Стоячи	1. Ходьба в різному темпі.	2–3
	Стоячи	2. Дихальні вправи.	2–3
	Стоячи	3. Загальнорозвивальні вправи для всіх груп м'язів.	6–8
	Стоячи	4. Вправи на спритність і координацію рухів.	2–3
Основна	Стоячи	5. Вправи в лазанні по гімнастичній лавці й стінці.	3–4
	Стоячи	6. Вправи з обтяженням (гантели, набивні м'ячі).	3–4
	Стоячи	7. Імітація вправи професійного характеру.	2–3
	Стоячи	8. Гра з киданням і ловінням набивних м'ячів.	3–4
Заклучна	Стоячи	9. Ходьба з одночасним розслабленням м'язів верхніх кінцівок.	2–3
	Стоячи	10. Дихальні вправи.	1–2

У I період (імобілізаційний), окрім загальнорозвивальних і дихальних вправ, застосовують такі спеціальні вправи: різноманітні рухи пальцями, спочатку вільно, а потім з гумовим кільцем, м'ячем, губкою, ізометричні напруження м'язів плеча й передпліччя, ідеомоторні рухи у плечовому суглобі і, якщо дозволяє імобілізація, рухи в усіх осях у променево-зап'ястковому суглобі, пронація і супінація передпліччя, згинання та розгинання у ліктьовому суглобі з невеликою амплітудою. Вправи виконуються 6–10 разів у повільному темпі й повторюються протягом дня.

У II період (постімобілізаційний) до спеціальних вправ попереднього періоду додають вправи на відновлення функції плечового й ліктьового суглобів. У перші дні після зняття імобілізації активні рухи в них виконуються у полегшених умовах. Застосовують положення сидячи з опорою на стіл, ковзальні поверхні, ролики тощо. У заняття обов'язково слід вводити вправи із супінацією передпліччя, оскільки частим наслідком діафізарних переломів плеча можуть бути пронаційні контрактури. У подальшому в положенні стоячи виконують вправи за допомогою здорової руки, махові вправи кінцівками, вправи й пересування рук по стінці вгору і вниз, з гімнастичними палицями,

м'ячами, булавами, гантелями. Прискорює відновлення рухливості в суглобах ушкодженої руки гідрокінезитерапія. Вправи виконують 10-15 разів у повільному темпі й повторюють 4-6 разів на день.

Переломи кісток передпліччя виникають при ударі по передпліччю або падінні на витягнуту руку.

Імобілізація переломів без зміщення проводиться гіпсовою пов'язкою, що накладається від основи пальців до середини плеча на руку, зігнуту в ліктьовому суглобі під кутом 90°. Імобілізація триває при переломі обох кісток 8-10 тижнів, однієї – 6-8 тижнів. При суттєвих зміщеннях відламків застосовують металоостеосинтез. Після операції накладають на 10-12 тижнів гіпсовий лонгет від основи пальців до верхньої третини плеча на зігнуту під прямим кутом у ліктьовому суглобі руку. Через 4-6 тижнів гіпсову пов'язку з ліктьового суглоба знімають, що дає можливість розробляти рухи в ньому. Металеві фіксатори витягують через півроку.

У I період на фоні загальнорозвивальних і дихальних вправ призначають вправи для вільних від іммобілізації суглобів, статичні напруження м'язів передпліччя, плеча, уявні рухи в ліктьовому суглобі. Особливу увагу приділяють різноманітним рухам у суглобах пальців кисті, враховуючи можливість значного ушкодження відламками кісток м'язів передпліччя. Вправи виконують 6-10 разів у повільному темпі і повторюють 4-6 разів на день.

У II період спеціальні вправи спрямовані на відновлення обсягу рухів у ліктьовому й променевоzap'ястковому суглобах, не забуваючи про вправи для пальців. Велику увагу приділяють відновленню супінації, яку треба проводити обережно й поступово збільшувати амплітуду рухів. Рекомендується виконувати вправи у воді, використовуючи місцеві ванночки для руки.

Лікувальна фізкультура при контрактурах

Контрактура – це вимушене положення суглоба з обмеженням його активної і пасивної рухомості. Причиною контрактури є: 1) тривала іммобілізація кінцівок (наприклад, при переломах кісток); 2) звична неправильна поза; 3) боязнь робити рухи через біль; 4) запалення або дистрофічні процеси в суглобах.

Залежно від того, яка тканина спричинялась до контрактури, розрізняють їх види: шкірні, десмогенні, зморщування апоневрозу, рубцеві, м'язові, сухожильні, суглобні, кісткові й неврогенні.

За своїм характером контрактури можуть бути: 1) згинальні (кінцівка зігнута, а розгинання її обмежене); 2) розгинальні (обмежене згинання);

- 3) привідні (обмежене відведення); 4) відвідні (обмежене приведення); 5) змішані (обмежений рух у двох і більше напрямках);

Найбільш тяжким ускладненням контрактури є анкілоз – повна нерухомість суглоба. При анкілозах ЛФК неефективна, потрібне оперативне втручання.

Рекомендуються активні й пасивні вправи, механотерапія, лікування положенням. Вправи мають бути спрямовані на розтягування скорочених м'язів і суглобно-зв'язкового апарату й на зміцнення їхніх антагоністів.

Вправи слід давати з полегшених вихідних положень, при повному розслабленні м'язів кінцівок.

Ефективність ЛФК підвищується, якщо хворий перед цим прийме теплову процедуру (наприклад, парафін) і масаж. Спеціальні вправи лікувальної фізкультури треба повторювати багато разів протягом дня. Між вправами слід лікувати положенням з розтягненням скорочених і статично напружених м'язів (закрутки, дія ваги самої кінцівки тощо).

Про ефективність лікувальної гімнастики судять за динамікою змін цілого комплексу показників: антропометричних ознак, спеціальних вимірювань (об'єму в суглобах, координаторної проби, проби на швидкість активних рухів, сухожильних рефлексів та ін.), а також показників фізичної підготовленості.

Практична частина

1. Ознайомитися з етіологією і патогенезом діафізарних переломів трубчастих кісток без зміщення і зі зміщенням відламків.
2. Основні методи лікування переломів: консервативний та оперативний.
3. Показ хворих і демонстрація методики лікувальної гімнастики при переломах діафізів кісток.
4. Завдання і методика лікування хворих з переломами плеча в лікарняний і післялікарняний періоди фізичної реабілітації.
5. Розучування спеціальних вправ для іммобілізаційного, постіммобілізаційного й відновного періодів лікування.
6. Складання комплексів лікувальної фізичної культури й реабілітаційних програм для лікарняного та післялікарняного періодів реабілітації.
7. Проведення студентами під контролем і самостійно занять з лікувальної гімнастики з хворими.
8. Визначення ефективності фізичної реабілітації при переломах кісток.

РОБОТА 3. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПЕРЕЛОМУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом переломів стегнової кістки, завданнями й методикою лікування засобами фізичної реабілітації в лікарняному, післялікарняному періодах реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: негативи, рентгенограми переломів стегнової кістки, діафільмів, навчально-методичного кінофільму, комп'ютерних програм.

Базова інформація

Переломи стегнової кістки, найбільшої кістки скелета, виникають унаслідок дії значної зовнішньої сили й належать до тяжких ушкоджень опорно-рухового апарату. Вони супроводжуються обширним ураженням м'яких тканин, що часто спричиняє травматичний шок. Спостерігаються поперечні, косі, гвинтоподібні й осколкові переломи діафіза стегна. Лікування таких переломів проводиться консервативними та оперативними методами.

Із консервативних методів здебільшого застосовують скелетне витягання за бугристість великогомілкової кістки або виростки стегна. На гомілку накладають липкопластирне витягання. Ушкоджену кінцівку кладуть на стандартну шину Белера і для противитягання нижній кінець ліжка піднімають на 30-50 см для того, щоб хворий не зсовувався у бік витягування, яке здійснюється на травмовану кінцівку гирями від 8 до 14 кг, на ліжку ставиться дерев'яний ящик, у який хворий упирається здоровою ногою.

Скелетне витягання знімають через 1,5-2 міс. Залежно від характеру й локалізації перелому кінцівку залишають вільною від іммобілізації або накладають клейове витягання на 2 тижні чи кокситну гіпсову пов'язку на 4-6 тижнів, що знерухомлює кульшовий, колінний і гомілковостопний суглоби. **Зростаються діафізарні переломи стегна в строки від 4 до 5 місяців.**

При скелетному витяганні ЛФК призначається з другого-третього дня. У перший період комплекси лікувальної гімнастики складаються з дихальних, загальнорозвивальних і таких спеціальних вправ: згинання і розгинання пальців стопи, активні рухи нею у різних площинах, ідеомоторні вправи, піднімання таза з опорою на стопу зігнутої здорової ноги, лікті й потилицю. Хворого вчать сидати в ліжку за допомогою балканської рами, ремня та інших пристосувань і робити це

рекомендується багаторазово протягом дня. Ізометричні 2-3-секундні напруження м'язів стегна дозволені з другого тижня після досягнення повного зіставлення відламків, оскільки раннє застосування таких вправ може призвести до їхнього зміщення. Орієнтовний комплекс фізичних вправ у цей час наведено нижче.

Орієнтовний комплекс фізичних вправ при діафізарному переломі стегна при скелетному витяганні 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 й розігнути пальці рук з одночасним згинанням і розгинанням стопи здорової кінцівки. 10-14 разів.
3. Рухи плечей, обертальні рухи в плечових суглобах уперед і назад. 8-10 разів.
4. Почергово зігнути й розігнути пальці стоп здоровою і травмованою ногою. 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 в колінному суглобі ногу й максимально наблизити її до грудей. 6-8 разів.
8. Трохи підняти здорову кінцівку, відвести вбік, руки вбоки. 8-10 разів.
9. Руки вгору, хват за спинку й одночасно підняти пряму здорову ногу. 4-6 разів.
10. Нахили вбік – видих, в.п. – вдих. 6-8 разів.
11. Обертальні рухи здоровою кінцівкою вправо й уліво, з'єднуючи руки. 8-10 разів.
12. Руки в сторони. Повертати тулуб вправо і ліво, 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 й 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.

Наприкінці 4-го тижня починають обережні рухи в колінному суглобі для профілактики, насамперед, згинальної контрактури в ньому. Для того, щоб хворий був здатний проводити рухи, тягар з гомілки, гамачок, який її підтримує, знімають і замінюють на знімальний. Це дає змогу

зігнути коліно, торкнутися п'яткою ліжка й навпаки – випрямити ногу. Після заняття систему витягання відновлюють. Спочатку рухи в колінному суглобі виконують з допомогою реабілітолога, а надалі – самостійно декілька разів на день. Для цього на стопу одягають настопник, до якого прив'язують шнур, і перекидають його через блок шини Белера. Підтягуючи й опускаючи шнур, хворий виконує рухи в колінному суглобі. Хворому рекомендується постійно зміцнювати м'язи здорової ноги й рук, що уможливить у наступному періоді легше ходити на милицях. Окрім занять лікувальною гімнастикою, що триває 25-30 хв., застосовують самостійні заняття 4-6 разів на день та ранкову гігієнічну гімнастику. Перший період триває близько 2 міс.

Другий період розпочинається після зняття скелетного витягання і триває 1,5 міс. Головним завданням ЛФК у цей період є відновлення рухів у всіх суглобах та опорної здатності пошкодженої кінцівки й навчання ходьби з опорою. Хворий продовжує перебувати на постільному режимі ще 10-15 днів. У перші дні після зняття іммобілізації для зменшення болю, що виникає через невелику згинальну контрактуру в колінному суглобі, під нього підкладають м'який валик, розмір якого рекомендується змінювати протягом дня. у положенні лежачи на спині виконують активні згинання і розгинання у колінному суглобі, використовуючи ковзні поверхні, роликові візки. У подальшому ці рухи виконують у положенні лежачи на животі, сидячи, піднявши ноги з ліжка, спочатку за допомогою здорової кінцівки, а згодом – без неї. У заняття вводять вправи для пальців стопи, гомілковостопного суглоба, відведення і приведення ноги, обережні ротаційні рухи нею, піднімання ноги з допомогою реабілітолога й самостійно для поліпшення периферичного кровообігу. Для зменшення набряків і неприємних відчуттів при подальшій ходьбі хворому рекомендують робити венозну гімнастику: періодично протягом дня опускати пошкоджену ногу з ліжка й потім надавати їй підвищеного положення, продовжуючи зміцнення м'язів здорової ноги, рук і плечового пояса для забезпечення ходьби на милицях.

Хворого переводять у положення стоячи приблизно через 2 тижні після закінчення скелетного витягання і навчають пересуватися за допомогою милиць. Спочатку це робиться з розвантаженням пошкодженої кінцівки, використовуючи її для збереження рівноваги, а не опори. Поступово хворий на неї починає спиратися. Такі дозовані осьові навантаження допускають приблизно через 3 місяці після перелому. Потім хворого вчать ходити не тільки по рівній поверхні, а

сходами, далі – з однією милицею чи палицею і в кінці періоду – без опори. Дуже ефективні для поступового розвитку опорної здатності пошкодженої ноги й відновлення правильного механізму ходьби заняття у лікувальному басейні. За рахунок занурення хворого на визначену глибину забезпечується оптимальна величина осьового навантаження на пошкоджену кінцівку.

З оперативних методів лікування найбільшого поширення набув інтрамодулярний металоостеосинтез стрижнями, штифтами, що вводять у кістковомозковий канал стегна й забезпечують стійке (стабільне) з'єднання відламків. Це дозволяє не застосовувати після операції зовнішню іммобілізацію, і пошкоджену кінцівку кладуть на шину Белера. При інших методах остеосинтезу необхідно накладати кокситну гіпсову пов'язку на 2-4 міс. Металеві предмети видаляють через 8-10 міс.

ЛФК призначають з 2-го дня після операції, і I період триває до зняття швів. На основі дихальних і загальнорозвивальних вправ застосовують спеціальні вправи: згинання і розгинання пальців стопи, різні рухи нею, ізометричні напруження м'язів стегна й гомілки. Наступного дня реабілітолог допомагає хворому згинати й розгинати ногу в колінному і кульшовому суглобах, а на 4-й – піднімати випрямлену ногу на висоту кроку. На 5-й день ці вправи хворий пробує виконувати самостійно, йому дозволяється сідати в ліжку. Далі він робить рухи ногами в положенні не тільки на спині, а й на боці здорової ноги, на животі. Із 7-го дня хворому можна сідати, звисивши ноги з ліжка й виконувати рухи в колінному суглобі. У II період на 9-10-й день після зняття швів йому дозволяють вставати й ходити на милицях, трохи наступаючи на оперовану ногу. Триває розробка суглобів кінцівки, застосовують вправи з опором, поступово збільшується дистанція ходьби. Одночасно рекомендуються заняття в лікувальному басейні. Через 3-4 тижні дозволяється повністю навантажувати оперовану кінцівку.

Практична частина

1. Ознайомитися з особливостями перелому стегнової кістки й сучасними методами лікування.
2. Показ хворих і демонстрація методики лікувальної фізкультури та застосування інших методів фізичної реабілітації при лікуванні хворих на різних етапах і періодах реабілітації.
3. Завдання, засоби фізичної реабілітації, форми лікувальної фізичної культури в лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації.

4. Розучування спеціальних вправ й ознайомлення з особливостями методики використання засобів фізичної реабілітації у період іммобілізації, постіммобілізаційний і відновний.
5. Методика венозної гімнастики.
6. Складання комплексів лікувальної фізичної культури та програм реабілітації для хворих з переломами стегнової кістки.
7. Проведення студентами занять з хворими в період іммобілізації, постіммобілізаційний і відновний.
8. Визначення ефективності фізичної реабілітації.

РОБОТА 4. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК ГОМІЛКИ

МЕТА: ознайомитися з клініко-фізіологічною картиною переломів кісток гомілки, обґрунтуванням застосування засобів фізичної реабілітації, завданнями й методикою лікування.

ОБЛАДНАННЯ: негатоскоп, набір рентгенограм переломів кісток гомілки, навчально-методичних кінофільмів, орієнтовні програми реабілітації.

Базова інформація

Переломи кісток гомілки відносять до найчастіших пошкоджень довгих трубчастих кісток. Вони виникають при прямій дії зовнішньої сили на гомілку або при падінні з різким скручуванням її при фіксованій стопі. Найчастіше спостерігаються переломи обох кісток у середній і нижній третині гомілки, далі ізольовані переломи великогомілкової кістки й значно рідше трапляються переломи діяфіза малоогомілкової кістки. При переломі обох кісток без зміщення ногу іммобілізують гіпсовою пов'язкою від пальців стопи до стегна, верхній край якої визначається рівнем перелому. При переломі нижньої чи середньої третини гомілки пов'язку накладають до середини стегна, а у верхній третині – до сідничної складки. Тривалість іммобілізації 2,5-3 міс. При ізольованому переломі великогомілкової кістки іммобілізація триває 2,5-3 міс., малоогомілкової – 1 міс.

Скелетне витягання застосовують при гвинтоподібних, косих і осколочних переломах кісток гомілки зі зміщенням за п'яткову кістку або метафіз великогомілкової. Приблизно через 4 тижні його замінюють гіпсовою пов'язкою на 8-10 тижнів.

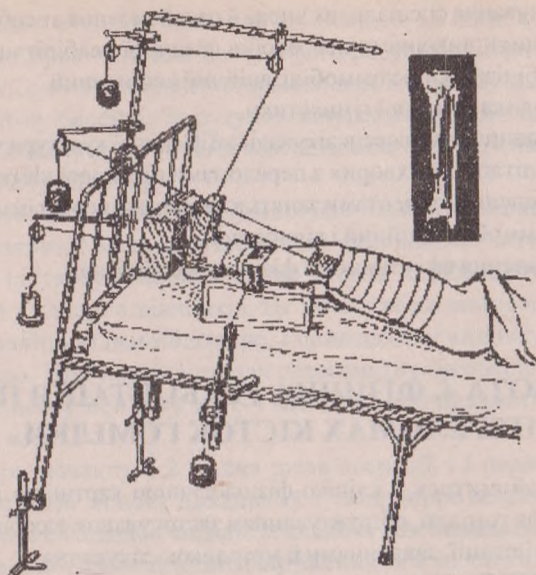


Рис. 3. Комбінована скелетна і липкопластирна витяжка при переломі обох кісток гомілки.

При оперативному втручанні у разі стабільного металоостеосинтезу або остеосинтезу компресійно-дистракційними апаратами типу Ілізарова зовнішню іммобілізацію звичайно не застосовують. При інших методах вона здійснюється до повного зрощення перелому.

У I період дихальні та загальнорозвивальні вправи чергують зі спеціальними: активні рухи пальцями стопи і в кульшовому суглобі, ізометричне напруження м'язів стегна й гомілки, ідеомоторні вправи. При скелетному витяганні додають ще вправи в гомілковостопному й колінному суглобах, але ця іммобілізація, зрозуміло, не дозволяє робити венозну гімнастику та запобігає осьовим навантаженням. Останнє можна виконувати при іммобілізації гіпсовою пов'язкою, коли хворий починає ходити на милицях, частково спираючись на уражену кінцівку. Ступінь навантаження визначають появою болю в місці перелому. У випадках поперечної лінії перелому навантаження на ногу дозволяють при ходьбі на милицях після спадання набряку. Рано починають часткові й повні навантаження при застосуванні апаратів компресійно-

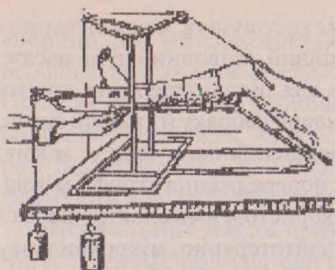


Рис. 4. Згинання коліна при скелетній витяжці.

орієнтовно через 2-3 тижні.

У II період, як і при переломах діафіза стегна, основна увага ЛФК концентрується навколо відновлення опорної функції ураженої кінцівки та амплітуди рухів у її суглобах. Після зняття гіпсової пов'язки спостерігається порушення рухливості в гомілковостопному суглобі. Для його розробки застосовують качалки, ковзні поверхні, роликові візки, блокові пристрої і вправи, що відновлюють ресорну здатність стопи. Лікувальну гімнастику проводять у положенні лежачи на спині, на животі, на боці, в упорі стоячи на колінах, сидячи. У подальшому в заняття вводяться махові рухи кінцівкою, вправи з навантаженням й опором біля гімнастичної стінки. З перших днів після зняття іммобілізації рекомендуються вправи в теплій воді й заняття у лікувальному басейні.

Лікувальний масаж націлений на зменшення болю та набряку тканин, прискорення розсмоктування крововиливу, активізацію крово- і лімфообігу, обмінних і регенеративних процесів, запобігання м'язовим атрофіям і усунення тугорухливості, контрактур, пролежнів. У разі необхідності скелетне витягання починають з 2-3-го дня. Проводять масаж відповідних рефлексогенних зон і здорової кінцівки, а на пошкодженій – позавогнищевий масаж. У випадках іммобілізації гіпсовою пов'язкою масаж розпочинають на хворій кінцівці з другого тижня, масажують сегменти, що вільні від фіксації. Після зняття іммобілізації основну увагу приділяють ліквідації наслідків нерухомості кінцівки. Рекомендують масаж ушкодженої кінцівки спочатку поверхневий, а в наступних процедурах – глибокий з одночасними

дистракційної дії типу Ілізарова. Вони не лише міцно фіксують відламки, але й залишають вільними від іммобілізації суглоби, що дає змогу з перших днів після перелому проводити рухи в усіх зчленуваннях ураженої кінцівки. При необхідності за допомогою цих апаратів можна подовжити вкорочену кістку до 20 см. При більшості методів остеосинтезу (металевими пластинами, гвинтами, шурупами тощо) опорну функцію кінцівки починають відновляти

пасивними й активними рухами. Застосовують сегментарно-рефлекторний, відсмоктувальний, вібраційний, підводний душ-масаж.

Фізіотерапію застосовують з 1-3-го дня після переломів довгих трубчастих кісток для знеболювання, ліквідації набряку й спазмів судин, для поліпшення крово- і лімфообігу, зменшення напруження м'язів, стимуляції процесів кісткового загоєння, попередження атрофії м'язів, тугорухливості суглобів, контрактур. Використовують електрофорез з новокаїном, діадинамотерапію, УФО, магнітотерапію, мікрохвильову терапію. Після зняття іммобілізації призначають парафіно-озокеритні аплікації, електростимуляцію, ультразвук, ванни із шавлії та скипидарні тощо.

Працетерапія при переломах кісток нижніх кінцівок може застосовуватися як загальнозміцнювальна. При переломах верхніх кінцівок її слід призначати якомога раніше у вигляді нескладних трудових процесів: виготовлення ватних кульок, тампонів, згортання серветок, намотування ниток тощо. Після зняття іммобілізації відновна працетерапія передбачає роботу на ручній чи ножній швейній і друкарській машинці, в'язання, плетіння, картонажні, гончарні роботи, різьблення по дереву, роботу на горизонтальному й вертикальному побутовому стенді та ін.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура проводиться за III періодом. Завдання лікувальної фізичної культури:

- 1) повне відновлення функції ушкодженої кінцівки, усунення м'язових атрофій і слабкості, тугорухливості суглобів, контрактур і координаційних порушень;
- 2) завершення формування повноцінного кісткового мозоля, підготовка до навантажень виробничого й побутового характеру, тренування організму, підвищення фізичної працездатності пацієнта. Застосовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу, теренкур, рухливі та спортивні ігри, вправи у воді, плавання, їзда на велосипеді, катання на ковзанах, прогулянки на лижах.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються приблизно з 25 % загальнорозвивальних і 75 % спеціальних вправ. У заняття тривалістю 35-45 хв. уводять вправи з палицями, гантелями, набивними м'ячами, на гімнастичній стінці, упори, змішані виси при переломах нижніх кінцівок, різні види ходьби. Основну увагу приділяють спеціальним фізичним вправам на розвиток сили, швидкості, витривалості й

координації. Використовуються складні й точні рухи, які мають особливо велике значення для забезпечення різноманітної функції руки. При переломах нижніх кінцівок рекомендують вправи, що посилюють їхню опороздатність, відновлюють повноцінний механізм ходьби. У разі інвалідизації у цей період удосконалюють рухові компенсації, формують нові рухові навички.

Лікувальний масаж призначають для усунення залишкових явищ після перелому, нормалізації скорочувальної здатності й тону м'язів, ліквідації контрактур. Використовують місцевий і підводний душ-масаж. Під час ручного масажу при гіпотрофії м'язів застосовують прийоми стимуляції – пасивні розтягнення і скорочення м'язів у швидкому темпі, струшування і шмагання.

Фізіотерапія націлена на прискорення відновлення функції ушкодженої кінцівки, завершення формування повноцінного кісткового мозоля, відновлення працездатності, загартування організму. Застосовують електростимуляцію, соляно-хвойні та йодобромні ванни, грязелікування, повітряні й сонячні ванни, душ, обливання, обтирання, лазню, кліматолікування.

Механотерапія використовується для ліквідації тугоухливості в суглобах, контрактур та зміцнення м'язів уражених кінцівок. Застосовують апарати маятникового та блокового типів і велотренажери при травмах нижніх кінцівок та веслові тренажери – при ушкодженнях рук.

Працетерапія професійна, націлена на відновлення виробничих навичок і працездатності. Застосовують трудові процеси, що підвищують загальну працездатність (столярні й слюсарні роботи, пиляння і рубання дров, роботи з вилами, граблями, лопатою та ін.) і такі, що наближаються за структурою та енерговитратами до виробничих. Працездатність відновлюється після перелому плечової кістки через 10-16 тижнів, обох кісток передпліччя – через 12-14 тижнів і однієї з них – через 10-12 тижнів; перелому стегна – через 5-7 міс.; обох кісток гомілки – через 3-5 міс., великогомілкової – через 12-14 і малогомілкової – через 5-6 тижнів.

Практична частина

1. Ознайомитися з клініко-фізіологічною картиною перелому кісток гомілки й сучасними методами лікування.
2. Показ хворих і демонстрація методики лікувальної фізкультури та застосування інших методів реабілітації при лікуванні хворих на різних етапах і періодах реабілітації.

3. Завдання, засоби й форми фізичної реабілітації у лікарняному та після лікарняному періодах реабілітації.
4. Розучити спеціальні вправи й оволодіти методикою використання засобів фізичної реабілітації у період іммобілізації, постіммобілізаційний і відновний.
5. Методика складання комплексів лікувальної фізичної культури і програм реабілітації для хворих з переломами кісток гомілки.
6. Визначення ступеня впливу на хворих фізичного навантаження.
7. Проведення студентами під контролем і самостійно занять з хворими в різні періоди застосування засобів фізичної реабілітації.
8. Визначення ефективності фізичної реабілітації.

РОБОТА 5. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ (ЕПІФІЗАРНИХ) ПЕРЕЛОМАХ

МЕТА: ознайомитися з клініко-фізіологічною картиною внутрішньосуглобових переломів та обґрунтуванням застосування засобів фізичної реабілітації при лікуванні хворих.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, динамометр, набір рентгенограм внутрішньосуглобових переломів, орієнтовні схеми занять і програми реабілітації.

Базова інформація

Внутрішньосуглобові (епіфізарні) переломи супроводжуються крововиливом у порожнину суглоба, пошкодженням його хряща, сумки, зв'язкового апарату, порушенням конгруентності суглобових поверхонь при зміщеннях відламків. Вимушена нерухомість суглоба, яка необхідна для зростання перелому, спричиняє додаткові зміни в його будові. При цьому страждає хрящ, утворюються спайки, розпушуються кістки, в середині суглоба може розростатися кістковий мозоль, що призводить до тугорухливості, контрактури, анкілозу, деформувального артрозу. Регенерація кісткової тканини відбувається гірше, ніж при діафізарних переломах.

Тривала іммобілізація травмованих суглобів, що проводиться гіпсовими пов'язками, витяганням, остеосинтезом спричиняє типові

м'язові атрофії. При пошкодженнях кульшового суглоба атрофується великий сідничний м'яз, колінного – чотириголовий та литковий м'язи, плечового – дельтоподібний і великий грудний м'яз, ліктьового – триголовий м'яз плеча й розгиначі пальців кисті.

Лікують внутрішньосуглобові переломи оперативно й консервативно. Запорукою відновлення функції в ушкодженому зчленуванні є ранні рухи в суглобі.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають на 2-3-й день за двома періодами: I – іммобілізаційний, II – постіммобілізаційний.

У I період, іммобілізаційний, ЛФК, окрім загальних, має такі завдання:

- 1) розсмоктування крововиливу в суглобі;
- 2) стимуляція регенеративних процесів;
- 3) запобігання внутрішньосуглобовим спайкам, тугорухливості та атрофії м'язів кінцівки.

Призначають дихальні, загальнорозвивальні, ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів (2-3 с), активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах та в симетричних травмованих сегментах рухи здоровою кінцівкою.

У комплексах лікувальної гімнастики співвідношення загально-розвивальних і спеціальних вправ таке саме, як при діафізарних переломах кісток:

75 % і 25 % у I період, 50 % і 50 % у II період та 25 % і 75 % у III період. Окрім лікувальної гімнастики, тривалість якої у II період становить 10-15 хв., застосовуються самостійні заняття 4-6 разів на день та ранкова гігієнічна гімнастика.

У випадках внутрішньосуглобових переломів нижніх кінцівок хворих спочатку слід готувати до ходьби, а згодом навчати ходити за допомогою милиць, ціпка. Для цього зміцнюють м'язи рук, плечового пояса, здорової ноги і, якщо дозволяє іммобілізація, – спускають з ліжка хвору кінцівку. Далі адаптують хворого до положення стоячи на здоровій нозі й милицях, що відбувається при металоостеосинтезі в 1-3-й тиждень, а при іншій іммобілізації значно пізніше. Хворого навчають ходити за допомогою милиць, не спираючись на хвору ногу. Осьові навантаження протипоказані, оскільки вони травмують і деформують суглоб. При ходьбі по рівній поверхні, спусканні зі сходів крок хворою ногою повинен збігатися з рухом милиць чи палиці вперед. При піднятті

сходами здорової ноги ставлять на верхню сходинку, а потім підтягують до неї милиці і хвору кінцівку.

Заміна постійної іммобілізації на зйомну дає можливість виконувати обережні рухи в ушкодженому суглобі з невеликою амплітудою, вправи на розслаблення м'язів. Пасивні вправи не застосовують через небезпеку зміцнення відламків.

У II період, постіммобілізаційний, центральним завданням ЛФК є відновлення рухливості а суглобі, рухових навичок, зміцнення м'язів кінцівки. У комплексах лікувальної гімнастики застосовують вихідні положення і пристосування, що полегшують рух і збільшують його амплітуду. Пасивні рухи виконують обережно. Обов'язково використовують вправи на розслаблення, ізометричні напруження м'язів (5-7 с), статичні утримання кінцівки, вправи з предметами і без них, з опором, у теплій воді. Наприкінці цього періоду при деяких переломах починають уводити дозовані осьові навантаження за рахунок часткового перенесення маси тіла при ходьбі за допомогою милиць на хвору ногу. Легко навантажуються ушкоджені кінцівка при ходьбі у басейні. До форм ЛФК I періоду додається лікувальна ходьба, гідрокінезитерапія.

Наведені завдання і принципи побудови методики ЛФК при внутрішньосуглобових переломах у лікарняний період реабілітації будуть дещо видозмінюватись залежно від локалізації і характеру перелому, методу лікування, тривалості іммобілізації, віку хворого. *Непорушним правилом у лікуванні всіх внутрішньосуглобових переломів є максимально можливе раннє застосування рухів в ураженому суглобі й пізні осьове навантаження.*

Практична частина

1. Ознайомлення з клініко-фізіологічною картиною внутрішньосуглобових переломів і сучасними методами їхнього лікування.
2. Обґрунтувати непорушне правило в лікуванні всіх внутрішньосуглобових переломів (максимально можливе раннє застосування рухів в ураженому суглобі й пізні осьове навантаження).
3. Визначення завдання, підбір засобів і форм фізичної реабілітації для лікарняного й післялікарняного періодів реабілітації.
4. Розучити спеціальні вправи й оволодіти основами методики використання засобів фізичної реабілітації у період іммобілізації, постіммобілізації і відновному лікуванні.

5. Методика складання комплексів лікувальної фізичної культури й програм реабілітації для хворих з внутрішньосуглобовими переломами.
6. Прийоми дозування фізичного навантаження і визначення ступеня втоми хворих за зовнішніми ознаками під час занять.
7. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди застосування засобів фізичної реабілітації.
8. Визначення ефективності фізичної реабілітації.

РОБОТА 6. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ КІСТОК ТАЗА

МЕТА: ознайомитися з клініко-фізіологічною картиною переломів кісток таза, завданнями й методикою застосування засобів фізичної реабілітації при лікуванні хворих.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, динамометр, кутомір, сантиметрова стрічка, скелет таза, негатоскоп, набір рентгенограм переломів кісток таза, орієнтовні схеми занять і програми реабілітації.

Базова інформація

Переломи кісток таза відносять до найбільш тяжких ушкоджень опорно-рухового апарату. При ізольованих переломах травматичний шок виникає у кожного третього-четвертого потерпілого, а при множинних – майже у всіх. Травми супроводжуються значною втратою крові, можливе ушкодження тазових органів, сечоводу й прямої кишки. Виникають переломи внаслідок прямого удару чи стиснення таза, що відбувається, здебільшого при падінні з великої висоти, обвалах, транспортних аваріях.

Залежно від локалізації перелому, ступеня порушення цілісності тазового кільця розрізняють: крайові переломи кісток таза, переломи без порушення безперервності тазового кільця, переломи з порушенням безперервності тазового кільця, переломи вертлюжної западини.

Лікують переломи кісток таза переважно консервативно. При крайових переломах, до яких відносять переломи крила клубової кістки, куприка, крижів, відрив верхньої і нижньої остей сідничного горба, хворих на 2-4 тижні кладуть у ліжко зі щитом під матрацом. Залежно

від локалізації перелому обмежуються постільним режимом або кінцівку ураженим боком кладуть на шину Белера й роблять клейове витягання.

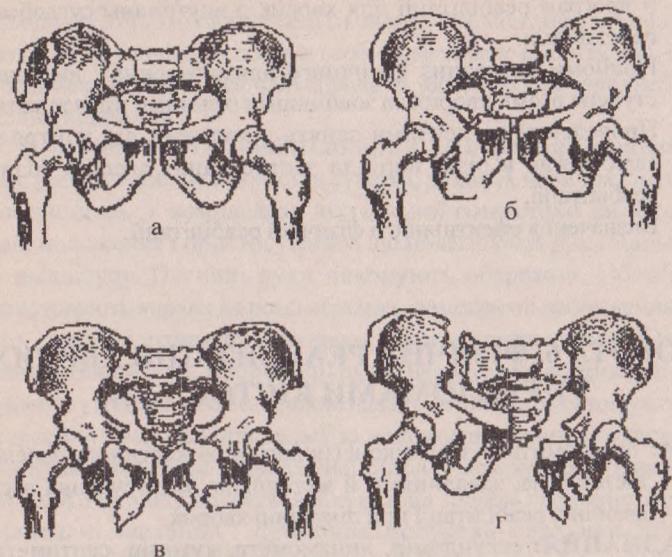


Рис. 5. Різні варіанти переломів таза:

а – відрив крила клубової кістки; б – перелом лобкової кістки; в – двосторонній перелом переднього кільця таза; г – перелом лобкової, сідлищної і клубової кістки.

Переломи без порушення безперервності тазового кільця можуть бути у вигляді ізольованих переломів лобкової або сідничної кісток, переломів горизонтальних гілок обох лобкових або сідничних кісток чи одночасного перелому сідничної кістки й горизонтальної гілки лобкової кістки на протилежних сторонах. При таких переломах механічна міцність тазового кільця істотно не порушується, і опороздатність практично відновлюється у строки терміни первинного зрощення перелому, тобто приблизно через 4 тиж. Тому на цей час хворого вкладають у ліжко з дерев'яним щитом під матрацем у положенні "жаби"; хворий лежить на спині, п'ятки з'єднані, коліна розведені й зігнуті під кутом приблизно 140° й утримуються у цьому положенні за допомогою підкладеного під них валика відповідної висоти. Таке положення забезпечує розслаблення м'язів таза й стегна, що послаблює біль у ділянці перелому.

Переломи кісток таза з порушенням безперервності тазового кільця можуть бути в передньому його відділі, задньому і в обох відділах одночасно. До перших відносять одно- або двосторонні переломи лобкових і сідничних кісток, до других – вертикальні переломи крижів чи клубової кістки, до третіх – різні комбінації перших і других. Ці переломи є тяжкими і потребують негайних реанімаційних заходів. Іммобілізація, що триває 6-10 тижнів, проводиться за системою постійного клейового або скелетного витягання за бугристість великогомілкової кістки чи виростки стегна на стороні ураження таза або з двох сторін. У випадках розриву лобкового зчленування під ділянку таза підводять спеціальний гамак з щільної тканини, який закріплюється на балканській рамі. Він створює рівномірне стиснення таза з боків, забезпечуючи зіткнення кінців лобкового зчленування. Ноги кладуть паралельно на стандартні шини або застосовують постійне клейове витягання за обидві кінцівки протягом 6-8 тижнів. Після закінчення іммобілізації таз фіксують за допомогою м'яко-еластичного бандажа, яким надалі необхідно користуватися протягом 6 місяців.

Переломи вертлюжної западини без зміщення уламків лікують постійним клейовим або скелетним витяганням за виростки стегна на шині Белера, тривалість якого становить 4-5 тижнів. Цей строк збільшується приблизно вдвічі при переломах вертлюжної западини зі зміщенням та ускладнених центральним вивихом стегна.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

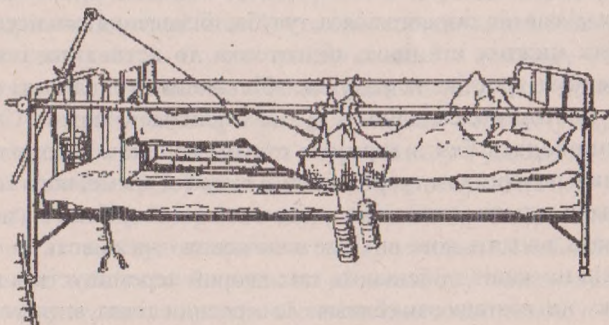


Рис. 6. Витягання при переломах таза зі зміщенням уламків.

Лікувальну фізичну культуру призначають на 2-3-й день і проводять у три періоди. У I та II – осьові навантаження протипоказані, вправи виконують у положенні лежачи, а у III період можна вводити осьові навантаження в положенні стоячи.

Головними завданнями I періоду є:

- 1) поліпшення психоемоційного стану хворого;
- 2) запобігання запаленню легенів, утворенню тромбоемболій, пролежнів, порушенням фізіологічних процесів;
- 3) стимуляція процесів регенерації і протидія атрофії м'язів.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з дихальних вправ, рухів руками, стопами, згинання і розгинання у колінних суглобах, не відриваючи стегна під валика й п'яток від ліжка. Рекомендуються ізометричні напруження м'язів стегна й гомілки, сідничних, незначне піднімання таза, імітація ходьби по площині ліжка. Лікувальна гімнастика доповнюється самостійними заняттями 3-5 разів на день, ранковою гігієнічною гімнастикою.

У хворих без порушень безперервності кісток тазового кільця I період триває 10-14 днів, а з порушенням – 5-6 тижнів. Хворих слід готувати до ходьби з милицями, використовуючи вправи для плечового пояса, рук, нефіксованої ноги. Під час скелетного витягання застосовують вправи, що використовують при подібній іммобілізації при переломах діафіза стегна, за винятком підсаджування і сидіння у ліжку. Після зняття іммобілізації в II та III періоди ЛФК проводиться приблизно так само, як у хворих, що не мали порушення безперервності тазового кільця.

У II періоді, що тривав 10-12 днів, головним завданням були зміцнення м'язів ніг, тазового пояса, тулуба, збільшення амплітуди рухів у суглобах нижніх кінцівок, підготовка до вставання і ходьби. Навантаження зростає за рахунок збільшення тривалості занять, кількості повторень, складності рухів. Спеціальні вправи I періоду ногами проводять без підтримки стегон валиком і доповнюють активними й почерговими утриманнями піднятої прямої ноги спочатку з допомогою, а потім самостійно; відведенням ніг у боки і згинанням їх до живота, вводять нове вихідне положення – на животі.

Перехід на живіт здійснюють так: хворий переміщується на край ліжка, руку, що розташована ближче до середини ліжка, витягує вздовж тулуба; рукою, яка лежить на краю ліжка, він захоплює узголів'я ліжка й за допомогою реабілітолога перекочується на живіт. З цього вихідного положення виконують розведення і піднімання прямих ніг, згинання у

колінах, піднімання таза й через декілька днів хворого ставлять на ноги. Робиться це так: хворий переміщується на край ліжка, ногу, що лежить на краю, опускає на підлогу. Потім, спираючись на руки, випрямляється і опускає другу ногу. Сидіти дозволяють у післялікарняний період реабілітації значно пізніше, ніж вставати й ходити, щоб не призвести до зміщення відламків, особливо при переломах таза з порушенням його безперервності. Перехід у вертикальне положення свідчить про можливість осьових навантажень III періоду.

Завданнями III періоду є:

- 1) відновлення опороздатності нижніх кінцівок і повної амплітуди рухів у суглобах;
- 2) оволодіння навичками правильної ходьби й постави;
- 3) збільшення сили м'язів тулуба й тазового пояса.

Вправи виконують з положень лежачи на спині, боці, животі й стоячи з предметами і без них, з легким тягарем і зусиллям. У комплекси лікувальної гімнастики вводять різноманітні вільні рухи ногами вздовж осей кульшового суглоба, нахили тулуба, спираючись на спинку стільця, напівприсіди. Остання вправа при розриві лобкового зчленування виконується без розведення ніг. Хворого навчають ходьби без кульгання і похитування тулубом (качача хода), стежать за поставою, ліквідують нерівномірність кроків. Для цього використовують ходьбу невеликими кроками по розміченій чи слідовій доріжці. Застосування фізичних вправ у басейні підвищує ефективність навчання і скорочує час відновлення правильної ходьби.

Хворі з порушеннями безперервності тазового кільця починають ходити на милицях і протягом 1-4 тижнів поступово навантажують ногу на ураженому боці. Осьові навантаження в повному обсязі при переломах таза в задньому, передньозадньому відділах дозволяються через 3-4 місяці після травми. У випадках перелому вертлюжної западини ходьба на милицях без опори на ногу з ушкодженої сторони починається через 2,5-3 місяці, з частковою опорою на неї – через 3,5-4 місяці, з повною опорою – через 4-6 місяців. Оперативний метод лікування застосовують при великому розходженні лобкових кісток, при розриві лобкового зчленування або великому зміщенні кісток таза. Відламки фіксуються дрогою або металеву пластиную з гвинтами. Після операції хворому надають положення, як при скелетному витяганні при переломах таза. Тому ЛФК у I період проводять за такою самою методикою, а в II і III періоди – як при переломах з порушенням безперервності тазового кільця.

ЛФК у лікарняний період застосовують у формі ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, самостійних занять 3-4 рази на день, лікувальної ходьби, гідрокінезотерапії.

Лікувальний масаж призначають на 3-4-й день для активізації периферичного кровообігу, зменшення набряку нижніх кінцівок, попередження тромбоемболій, пролежнів. Масажують нижні кінцівки, а після переходу з положення лежачи на спині в інші положення – ще й м'язи спини. Перші 7-10 днів масаж іммобілізованої кінцівки проводиться з обмеженням розтирання, розминання і вібрації. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон іннервації.

Фізіотерапію застосовують з перших днів. Вона спрямована на зменшення болю, поліпшення крово- і лімфообігу, ліквідацію набряку, попередження пневмоній, тромбоемболій, атрофії м'язів, стимуляцію кісткового зрощення. Використовують УФО, електрофорез новокаїну, а у подальшому – кальцію, діадинамотерапію, УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, електростимуляцію.

Працетерапію використовують як загальнозміцнювальну, й хворим пропонують нескладну трудову діяльність, що відвертає від негативних думок про травму.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура спрямована на повне відновлення сили й витривалості м'язів нижніх кінцівок, тазового пояса й тулуба, нормалізацію постави й здатність до тривалої правильної ходьби, адаптацію організму до зрослих фізичних навантажень, відновлення й утримання на належному рівні працездатності пацієнта. Використовують вправи великої інтенсивності, що виконують у повільному й швидкому темпі. У цей період поступово застосовують усі форми ЛФК. Особливу увагу, як і раніше, приділяють зміцненню м'язів тулуба, тазового пояса, ніг. Для цього широко використовують лікувальну ходьбу, теренкур, ближній туризм, прогулянки на лижах, плавання. При здатності хворого ходити вільно й безперервно протягом 2 год., не відчуваючи болю в ділянці ушкодження, йому дозволяють сидіти.

Лікувальний масаж призначають для усунення залишкових явищ після перелому, нормалізації скорочувальної здатності й тону м'язів, особливо гомілки, стегна, сідниць, спини. Застосовують класичний масаж, підводний душ-масаж.

Фізіотерапія націлена на зміцнення м'язів, завершення формування кісткового наросту, відновлення працездатності, загартування організму. Застосовують електростимуляцію ослаблених м'язів, соляно-хвойні та йодобромні ванни, душ, обливання, обтирання, повітряні й сонячні ванни, кліматолікування.

Працетерапію застосовують переважно для відновлення та підвищення загальної працездатності. Однак протягом півроку, а іноді й більше, слід уникати тих робіт, що пов'язані з підніманням і перенесенням вантажів, тривалим стоянням, особливо у вимушеній позі, значними фізичними напруженнями. Залежно від характеру перелому, віку та професії хворого працездатність відновлюється: після крайових переломів – через 5-6 тижнів переломів, без порушення безперервності тазового кільця – через 6-8 тижнів, з порушенням його безперервності при відсутності ускладнень з боку тазових органів – через 3-6 місяців, переломів вертлюжної западини – через 5-7 місяців.

Практична частина

1. Ознайомлення з клініко-фізіологічною картиною переломів кісток таза залежно від локалізації, ступеня порушення цілісності тазового кільця.
2. Обґрунтувати застосування засобів фізичної реабілітації.
3. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації для всіх етапів і періодів реабілітації.
4. Розучити спеціальні вправи з погляду їхньої лікувальної дії й оволодіти основами методики використання засобів фізичної реабілітації згідно з періодами.
5. Оволодіти методикою складання комплексів лікувальної фізичної культури і програм реабілітації для хворих з переломами кісток таза.
6. Дозування фізичного навантаження і визначення ступеня втоми хворих під час занять.
7. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди застосування засобів фізичної реабілітації.
8. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих з переломами кісток таза.

РОБОТА 7. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ХРЕБТА

МЕТА: ознайомитися з клініко-фізіологічною картиною переломів хребта (тіла, дужок, відростків), завданнями й методикою застосування засобів фізичної реабілітації при лікуванні хворих.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, динамометр, кутомір, тонометр, сантиметрова стрічка, циркуль, скелет хребта, негатоскоп, набір рентгенограм переломів хребта, орієнтовні схеми занять лікувальною гімнастикою, програми реабілітації.

Базова інформація

Переломи хребта належать до найбільш тяжких і небезпечних ушкоджень опорно-рухового апарату. Вони порушують його опору, ресорну, рухову й захисну, щодо спинного мозку, функції.

Спостерігаються переломи тіла, дужок, відростків одного або кількох хребців без порушення чи з травматизацією спинного мозку. Більшість ушкоджень хребта становлять компресійні переломи, при яких настає клиновидне здавлення тіл одного або кількох хребців. Найчастіше це відбувається у поперековому (I-II хребці), нижньогрудному (XI-XII хребці) і шийному (V-VI хребці) відділах хребта. Переломи у нижніх ділянках хребта виникають при падінні з висоти на ноги, сідниці або різкому ударі по сідничних буграх при зігнутому вперед тулубі. Переломи шийних хребців трапляються при падінні з висоти на голову, при ударі головою об дно під час пірнання у поєднанні зі згинанням хребта або різкому насильному згинанні голови вперед. Компресійні переломи можуть бути наслідком падіння вантажу на голову та спину.

Лікування компресійних переломів спрямоване на розвантаження ушкодженої ділянки хребта, утримання її у цьому положенні до виправлення форми й анатомічної цілісності сегмента, відновлення функцій хребта, зміцнення м'язів тулуба. Застосовують здебільшого консервативний, рідше – оперативний методи лікування.

Компресійні переломи грудних і поперекових хребців лікують в основному функціональним методом, який розробила К.Ф. Древінг. Хворого кладуть на спину на плоске ліжко з дерев'яним щитом під матрацем, узголів'я ліжка піднімають на 30-60 см над рівнем підлоги. Витягання здійснюється на цій нахиленій площині власною вагою тіла за рахунок лямок, що проведені через пахвові впадини й закріплені до

узголів'я ліжка. Під ділянки фізіологічних лордозів підкладають ватно-марлеві валики. Таке положення хворого усуває осьове навантаження на хребет, розпрямляє компресовані хребці, відновлює природний поперековий лордоз і дає змогу рано починати фізичну реабілітацію.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру при функціональному методі лікування застосовують з 2-5-го дня і проводять у чотири періоди. В I і II – осьові навантаження протипоказані, вправи виконують у положенні лежачи. У III період осьові навантаження поступово починають вводити за рахунок вихідного положення стоячи на колінах, а в IV, коли хворий піднімається на ноги, переходять до повного осьового навантаження на хребет.

Завданнями I періоду, що триває 10-12 днів, є:

- 1) усунення загальних і місцевих виявів травматичної хвороби;
- 2) запобігання пневмоніям і тромбоемболіям, атонії кишечника;
- 3) протидія атрофії м'язів;
- 4) стимуляція процесів регенерації.

Лікувальна гімнастика проводиться 10-15 хв. з вихідного положення лежачи на спині, в повільному темпі й складається з дихальних і загальнорозвивальних вправ малої і помірної інтенсивності. При виконанні вправ для ніг треба, щоб п'ятки ковзали по ліжку, а прогинання виконувалися з опорою на потилицю, плечі, стопи. Лямки під час занять знімають. Призначають ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття 3-5 разів на день. Вправи виконують у повільному темпі, по 4-8 разів, з паузами для відпочинку. Закінчується I період, коли хворий здатний підняти пряму ногу до кута 45° , не зазнаючи при цьому неприсмних відчуттів в ушкодженій ділянці хребта.

II період триває теж близько 2 тижнів, тобто до кінця першого місяця перебування хворого в лікарні. Головне завдання цього періоду – зміцнення м'язів спини та створення м'язового корсета, підготовка хворого до подальшого розширення рухового режиму. Розв'язання цих завдань сприяє нове вихідне положення лежачи на животі, перехід в яке проводиться в межах тижня після початку цього періоду.

Перехід у положення лежачи на животі рекомендується робити так: хворий пересувається на край ліжка, ногу, що лежить ближче до краю, кладе схресно на другу й знімає лямки. Руку, що лежить ближче до центра ліжка, випрямляє вздовж тулуба, а другою тримається за лямки, потім напружує м'язи спини, одночасно тягне за лямки й повертається

на живіт у центр ліжка. Спочатку він це робить з допомогою, а в подальшому – самостійно декілька разів на день. У комплексах лікувальної гімнастики починають застосовувати вправи для м'язів спини, живота, верхніх кінцівок статичного й динамічного характерів. Дозволяється прогинати тулуб з опорою на руки, а потім і без опори. Це добре зміцнює довгі м'язи спини. Такі екстензиційні вправи та інші рухи подібного характеру полегшуються завдяки нахиленому положенню ліжка. У комплекси вводять 2-3-секундні, а потім 5-7-секундні ізометричні напруження м'язів спини й живота, почергове піднімання ніг. Тривалість занять збільшується до 20 хв. Закінчується II період тоді, коли хворий здатний піднімати ноги разом до кута 45° , не зазнаючи при цьому неприємних відчуттів в ушкодженій ділянці хребта.

III період охоплює 2-й місяць лікування. Головними завданнями цього періоду є:

- 1) подальше формування м'язового корсета, зміцнення м'язів тулуба, тазового дна, кінцівок;
- 2) поліпшення мобільності хребта і координації рухів;
- 3) поступова підготовка його до осьових навантажень.

Реалізація цих завдань пов'язана зі збільшенням тривалості й щільності занять, уведених у комплекси лікувальної гімнастики вправ з опором і тягарем, більш тривалих ізометричних напружень м'язів, із введенням нових вихідних положень (упор стоячи на колінах та стоячи на колінах), застосуванням вправ для розвитку гнучкості хребта.

З цих вихідних положень виконуються легкі нахили вбоки, назад, пересування вперед-назад і вбоки, вправи на координацію, для вестибулярного апарату та ін. Рухи тулуба вперед протипоказані.

Перехід в упор стоячи на колінах виконують з положення лежачи на животі так: передпліччя зігнутих у ліктях рук розміщують уздовж тулуба, кисті на рівні плечей – розігнуті лікті, стати спираючись на кисті й коліна. Після засвоєння цього положення і вільного виконання вправ, таких, як почергове витягування, підняття рук і ніг, одночасне витягування руки й ноги, хворий з упору стоячи на колінах переходить у положення стоячи на колінах.

Для переходу в положення стоячи на колінах нахил ліжка не потрібний. Хворий пересувається в упорі стоячи на колінах до узголів'я ліжка й спираючись руками на спинку ліжка випрямляється. З цього моменту починаються осьові навантаження й адаптація хребта до вертикального положення. Тривалість лікувальної гімнастики збільшується до 40-45 хв., а кількість самостійних занять – до 5-6 на день.

Критерієм ефективності застосування ЛФК у створенні м'язового корсета і подальшої зміни рухового режиму є визначення силової витривалості м'язів спини та живота. Для оцінки перших враховують час утримання тулуба в позі "ластівка" з положення лежачи на животі, а других – піднятих під кутом 45° прямих ніг з положення лежачи на спині. Пробу вважають позитивною, якщо хворий здатний кожну з цих поз утримати протягом 2-3 хв. Якщо хворий укладається в цей час, то йому можна дозволити встати й приступити до занять IV періоду.

IV період починається звичайно через 2 місяці після травми й триває з моменту, коли хворий став на ноги до виписки з лікарні в межах 10-20 днів. Хворого необхідно навчити вставати, минаючи положення сидючи, тому що при цій позі притаманий поперековому відділу лордоз переходить у кіфоз і тягне за собою посилення компресії на тіла хребців, тобто повторює механізм травми. Перехід у положення стоячи виконують з положення лежачи на животі, методику якого було описано при переломах таза.

Головні завдання IV періоду: подальше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення повного осьового навантаження на нього й нижні кінцівки, правильної постави й механізму ходьби. У положенні стоячи виконують нахили тулуба назад, убік, напівприсіди з прямою спиною, почергово відведення і приведення ніг, перекочування з п'ятки на носок тощо. Використовують вправи з предметами біля гімнастичної стінки і ті, що відновлюють рухові навички й ходьбу, закріплюють правильну поставу. Заняття лікувальною гімнастикою тривають 45-60 хв. Призначають ранкову й гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу в межах палати, відділення з наступним відпочинком у положенні лежачи на спині.

Компресійні переломи шийних хребців здебільшого лікують консервативним методом у два етапи: спочатку витяганням за підборіддя з допомогою петлі Гліссона на нахилений площині масою власного тіла, а через 15-30 діб витягання замінюють на гіпсовий напівкорсет або гіпсовий нашійник. У ньому хворий лежить, сидить, ходить і через 8-10 тижнів його звільняють від іммобілізації.

Методика застосування ЛФК у комплексному лікуванні компресійних переломів шийного відділу під час витягання петлею Гліссона спочатку така ж, як і при переломах у нижньогрудному й поперековому відділах. Однак рухи головою у петлі Гліссона виконувати не дозволяють, а рухи ногами виконують тільки в полегшених умовах.

Після заміни витягання на гіпсовий напівкорсет або гіпсовий нашійник хворому дозволяють сидіти й ходити. Головну увагу

приділяють запобіганню атрофії м'язів шиї, плечового пояса і верхніх кінцівок, зміцненню м'язів тулуба, відновленню правильної постави й навичкам ходьби. Окрім загальноорозвивальних вправ, що виконують у положенні лежачи, сидячи й стоячи, рекомендують вправи на рівновагу й координацію, 2-3-секундні, а потім 5-7-секундні, ізометричні напруження м'язів шиї, піднімання надпліч і колові рухи в обидві сторони, можливі обмежені повороти вбоки й нахили голови в різних напрямках.

Після зняття іммобілізації завданнями ЛФК є відновлення рухливості в шийному відділі хребта, зміцнення м'язів шиї, плечового пояса й верхніх кінцівок. Усі спеціальні вправи мають виконуватися з поступовим збільшенням амплітуди рухів, без болю і неприємних відчуттів у ділянці перелому. В перші дні для усунення вертикального додаткового навантаження на шийний відділ хребта заняття рекомендують проводити в положенні лежачи, а згодом сидячи й стоячи. У комплекси лікувальної гімнастики і самостійні заняття вводять нахили, повороти й колові рухи головою, утримання її горизонтально в положенні лежачи на боці, трохи піднятою у положенні лежачи на спині. Застосовують статичні напруження м'язів шиї при легкій протидії рук реабілітолога, в подальшому опір відхиленню голови від вертикалі хворий робить власними руками. У заняття вводять вправи на рівновагу й координацію рухів.

Лікувальний масаж призначають приблизно в ті самі строки, що й ЛФК. Застосовують масаж нижніх кінцівок для попередження тромбоемболій, пролежнів, активізації крово- і лімфообігу. Масажують також м'язи передньої черевної стінки, що зменшує ймовірність появи атонічного запору. Наприкінці першого чи з початком другого місяця після перелому хворому показаний масаж спини. За 2-2,5 тижня перед вставанням проводять масаж нижніх кінцівок для підвищення тону м'язів і забезпечення наступної ходьби. При переломах шийного відділу після зняття напівкорсета починають масажувати шию і плечовий пояс, застосовуючи погладження, легкі розтирання і розминання.

Фізіотерапію застосовують на 2-й день після травми для зменшення болю, стимуляції трофічних і регенеративних процесів. Використовують УВЧ-терапію, діадинамотерапію, електрофорез новокаїну, УФО, в середині другого місяця – електрофорез кальцію.

Працетерапію використовують для підвищення тону хворого. Пропонують нескладні трудові процеси: робити ватні кульки, згортати серветки, скачувати бинти, ліплення з пластиліну, в'язання, плетіння тощо.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру націлено на зміцнення м'язового корсета, поліпшення опороздатності, ресорної функції хребта та його рухливості в усіх напрямках; закріплення навичок правильної постави, тривалої ходьби; тренування організму й відновлення фізичних якостей та працездатності. Використовують вправи помірної і великої інтенсивності з вихідних положень, що розвантажують хребет, уникаючи положення сидячи при компресійних переломах у грудному і поперековому відділах. Цим пацієнтам сидіти можна не раніше ніж через 3 місяці після травми, якщо вони здатні вільно ходити протягом двох годин, не відчуваючи при цьому болю і дискомфорту в ділянці ушкодження. Тоді їм дозволяється сідати на стілець, а під поперек підкладають валик для збереження поперекового лордозу. Багато уваги приділяють лікувальній ходьбі, теренкуру, ходьбі на лижах, ближньому туризму. Незалежно від локалізації компресійного перелому протягом 8-10 місяців після травми не допускають: біг, стрибки, підскоки, зіскоки з приладів, вправи зі скакалкою та інші подібні рухи, що стрясають хребет, у тому числі тривалу поїздку в міському транспорті, на возі.

Багатосторонню дію на функції хребта та м'язи, що його оточують справляють фізичні вправи у воді і плавання. Тому пацієнтам рекомендуються заняття у басейні, що за короткий час відновлюють гнучкість і рухливість хребта, не викликаючи больових відчуттів.

У процесі лікування через 4 місяці після травми перевіряють функціональний стан хребта. З вихідного положення стоячи виконують: 1 – нахили з прямою спиною, руки вгору; 2 – нахили з круглою спиною, долонями дістати підлогу; 3 – вправа “насос” – нахили тулуба в лівий та правий боки; 4 – руки вгору, прогнутися. Якщо всі вправи виконуються вільно й безболісно, тоді функціональний стан хребта оцінюють позитивно.

Лікувальний масаж призначають, щоб нормалізувати скорочувальну здатність і тонус м'язів, особливо ший, верхнього плечового пояса, спини, сідниць і нижніх кінцівок. Використовують класичний масаж, підводний душ-масаж.

Фізіотерапію призначають для зміцнення м'язів, завершення формування повноцінної структури хребців, загартування організму. Застосовують електростимуляцію ослаблених м'язів, соляно-хвойні та йодобромні ванни, обливання, обтирання, душ, повітряні й сонячні ванни, кліматолікування.

Працетерапію відновну й професійну проводять тривалий час. При виконанні трудових процесів слід звертати увагу на те, щоб у зоні ушкодження зберігався лордоз. Роботи, що пов'язані з підніманням і перенесенням важких предметів, значними фізичними навантаженнями, можливі не раніше ніж через 1-1,5 року після перелому, оскільки повна консолідація і відновлення структури кістки хребця відбувається протягом 10-12 місяців після травми. Особи інтелектуальної праці й ті, що не зв'язані із суттєвими фізичними навантаженнями, приступають до роботи через 5-8 місяців. Однак при переломах шийного відділу хребта не допускається тривала робота з нахиленою вперед головою.

Практична частина

1. Ознайомитися з механізмом ушкодження та клініко-фізіологічною картиною переломів хребта залежно від локалізації без порушення і з травматизацією спинного мозку.
2. Обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації.
3. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації для всіх етапів і періодів реабілітації.
4. Розібрати й розкрити вихідні положення і спеціальні вправи з погляду їхньої лікувальної дії, а також оволодіти основами методики використання засобів фізичної реабілітації згідно з періодами лікування.
5. Оволодіти методикою складання комплексів лікувальної гімнастики й програм реабілітації для хворих з переломами хребта.
6. Прийоми дозування фізичних навантажень і визначення ступеня втоми хворих під час занять.
7. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди застосування засобів фізичної реабілітації.
8. Визначити ефективність фізичної реабілітації хворих з переломами хребта.

Контрольні питання

1. Поняття про травму й травматичну хворобу.
2. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання лікувальної фізкультури й лікувального масажу при переломах кісток.
3. Охарактеризувати переломи кісток і методи їхнього лікування.

4. Завдання і засоби фізичної реабілітації при діафізарних переломах плечової кістки, променевої кістки в типовому місці.
5. Які особливості застосування ЛФК та лікувального масажу при внутрішньосуглобових переломах?
6. Завдання і засоби фізичної реабілітації при переломах шийки стегнової кістки.
7. Поняття про контрактури. Види контрактур. Контрактура як результат виникнення патологічних умовно-рефлекторних зв'язків.
8. Методика лікувальної фізкультури при контрактурах.
9. Завдання і засоби ЛФК при переломах кісток таза в лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.
10. Охарактеризувати переломи кісток хребта й положення хворого в ліжку при лікуванні компресійних переломів хребта в лікарняний період реабілітації.
11. Визначення ефективності занять.

РОБОТА 8. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ АРТРИТАХ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом артритів, завданнями й методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: набір рентгенограм суглобів і хребта, скелет людини, товстотний циркуль, сантиметрова стрічка, спортивний інвентар.

Базова інформація

Артрит – запальне захворювання суглобів.

Хвороби суглобів трапляються дуже часто як виявлення інших захворювань або як самостійна форма патології. До самостійних захворювань належать ревматоїдний артрит, ревматичний поліартрит, інфекційний артрит, інфекційно-алергічний артрит. Серед цих захворювань найбільше значення як за поширенням, так і за можливими наслідками, має ревматоїдний артрит. Це захворювання нерідко призводить до значних порушень розвитку дітей, стійких анатомічних і функціональних змін в організмі хворої людини.

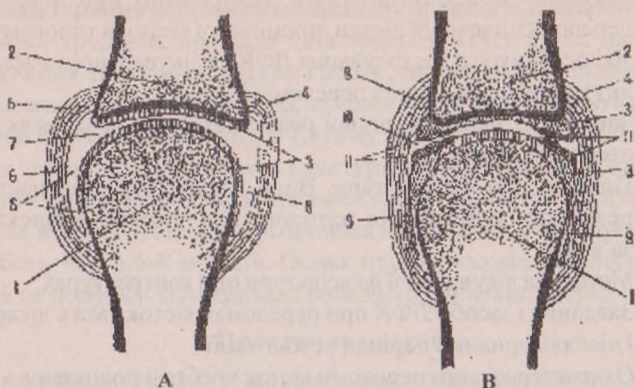


Рис. 7. Зміни в суглобі при артритах:

А – фронтальний розпил нормально функціонуючого суглоба, Б – фронтальний розпил суглоба, що пройшов тривалу іммобілізацію: 1 і 2 – суглобові кінці кісток, 3 – суглобові хрящі; 4 – фіброзна капсула (зовнішній шар); 5 – проміжковий субсиновіальний шар капсули; 6 – синовіальна оболонка; 7 – суглобова щілина; 8 – бокові відділи суглобової порожнини; 9 – заростаючі бокові відділи суглобової порожнини (зростаюча синовіальна оболонка на ділянках II дублікатур); 10 – суглобова порожнина, значно зменшена в об'ємі; 11 – напливи синовіальної оболонки на хрящ.

Артрита лікують комплексно. Призначають протизапальні, знеболювальні, гормональні, вітамінні та інші препарати, дієтотерапію зі зменшенням рідини й солі; застосовують ортопедичні методи, засоби фізичної реабілітації.

При артритах, незалежно від причин, що їх спричинили, запальний процес спочатку уражає синовіальну оболонку, потім переходить на капсулу і оточуючий суглоб тканини. Виникає підсилене виділення синовіальної рідини, що викликає набряк суглоба й обмеження рухів. при переході захворювання в хронічну форму можливе заростання суглоба і повна його нерухомість (анкілоз). Місцеві зміни в суглобах супроводжуються порушеннями загального стану, зниженням тону, слабкістю, підвищеною втомлюваністю, втратою апетиту, схудненням. Клінічний перебіг артритів може мати гостру, підгостру і хронічну стадію.

У хворих спостерігається біль, припухлість, хрускіт і деформація суглобів, обмеження рухів у вигляді тимчасової скованості, больові контрактури, атрофія м'язів, підвищення температури під час

загострення. Наступні рецедиви захворювання призводять до суттєвої деформації суглобі, запальним контрактурам, анкілозам (рис. 7).

Лікувальна фізкультура при артритах – обов'язковий компонент комплексного лікування артритів у підгострому й хронічному періодах. Вона сприяє відновленню порушеної функції, зміцнює організм.

У заняття вводять прості щодо виконання активні вправи для м'язів тулуба й ураженнях сегментів із вихідних положень, визначених режимом і характером ортопедичного лікування, дихальні вправи й вправи на розслаблення.

Спеціальні активні вправи для уражених суглобів вводяться в перші дні заняття лікувальною фізкультурою. Їхній підбір має суворо індивідуальний характер.

Методика виконання повинна враховувати ось такі правила:

1. Вихідне положення вибирати таким чином, щоб повністю зняти захисне напруження м'язів.
2. Вибрати позу для хворого не тільки для розслаблення м'язів ураженого суглоба, але й запобігти можливій втомі.
3. Поєднувати активні вправи в уражених суглобах з вправами на розслаблення. Рухи здійснювати у всіх осях і площинах з поступовим збільшенням амплітуди. Це можливо досягти за рахунок використання полегшених вихідних положень.

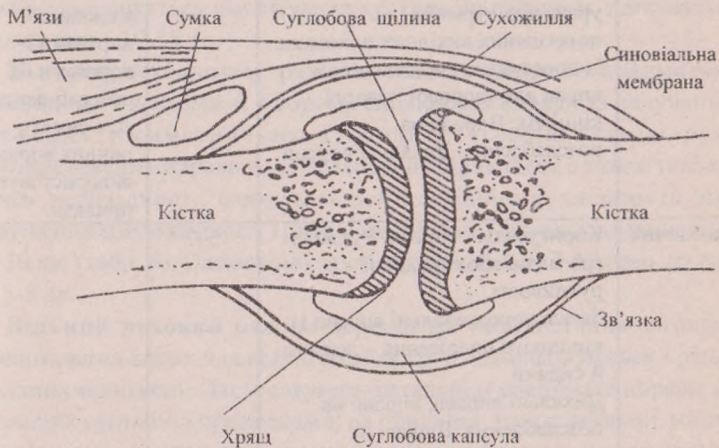


Рис. 8. Будова суглоба в нормі
(за даними Д. Фріеса, 1990).

Різноманітність уражених суглобів при артритих дає змогу лише визначити загальну схему з ЛФК й основні принципи методики. Принцип спеціальних вправ і дозування фізичного навантаження завжди індивідуальні.

Таблиця 6. Схема занять ЛФК при ревматоїдному артриті (II період, напівпостільний режим)

Частина заняття	Зміст	Тривалість	Методичні вказівки
Вступна	Загальнорозвивальні вправи для неуражених суглобів із вихідних положень лежачи і сидячи для малих і середніх груп м'язів. Для великих м'язів – із полегшених вихідних положень і з допомогою інструктора. Дихальні вправи. Вправи на розслаблення.	5–7	Темп повільний, для вправ з допомогою – середній.
Основна	Загальнорозвивальні вправи із вихідних положень сидячи, стоячи, лежачи і в другій половині – ходьба. Спеціальні вправи для уражених суглобів із полегшених вихідних положень із допомогою спеціальних вправ для здорової і хворої кінцівок. Вправи на розслаблення. Дихальні вправи.	20–25	Темп повільний і середній. Спеціальні вправи чергувати із загальнорозвивальними вправами і вправами на розслаблення. Для симетричних вправ використовувати прилади.
Заключна	Коригувальні вправи. Рухлива гра малої або середньої рухливості. Загальнорозвивальні вправи із вихідного положення – лежачи й сидячи. Дихальні вправи, вправи на розслаблення. Вправи на координацію та увагу. Масаж уражених кінцівок.	5–7	

Лікарняний період реабілітації. Застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після згасання гострих виявів артриту й переходу захворювання в підгостру фазу під час постільного режиму. **Завдання ЛФК:** підвищення тонуsu ЦНС і створення у хворого впевненості в сприятливому результаті лікування; активізація діяльності серцево-судинної і дихальної систем; поліпшення загальної і місцевої гемодинаміки, трофічних і регенеративних процесів у суглобах та навколишніх тканинах, зменшення їхнього набряку; попередження контрактур і шкідливих положень, руйнування неповноцінних тимчасових компенсацій; поступове відновлення функції уражених суглобів.

ЛФК застосовують у формах лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять по кілька разів на день. Комплекси складають з простих загальнорозвивальних, дихальних статичних та динамічних вправ і спеціальних вправ на розслаблення м'язів, що прилягають до уражених суглобів. Рухи в них починають з пасивних, потім активних, виконуваних зі сторонньою допомогою і, нарешті, активних, виконуваних самостійно. Вправи виконують у полегшених умовах (ковзні поверхні, роликіві візки та ін.) у повільному темпі по всіх вісях з якомога повною амплітудою. При цьому слід уникати посилення болочості, тому що рефлекторно збільшується напруження м'язів і зменшується амплітуда руху. Тривалість занять з лікувальної гімнастики – 10-15 хв.

У напівпостільному режимі вводять вправи з предметами, невеликими тягарями й опором, співдружні вправи із залученням уражених і симетричних здорових суглобів, махові рухи. Використовують вправи на розслаблення, прикладні, а також такі, що, в разі необхідності, формують компенсаційні рухи замість різко порушених або втрачених. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 25-30 хв. (табл. 6). Самостійні заняття проводяться 8-10 разів на день по 5-8 хв.

Вільний руховий режим передбачає використання загально-розвивальних вправ для всіх м'язових груп, що виконуються з різних вихідних положень. Застосовують дихальні й спеціальні вправи для уражених суглобів з предметами, на приладах, у розслабленні, махові. Обов'язковим компонентом занять є вправи побутового й професійного характеру. У заняття вводять ускладнену ходьбу з переступанням предметів різної висоти та об'єму, вправи на координацію рухів і

вироблення м'язово-суглобового відчуття, елементи спортивних ігор. Рекомендують вправи у воді. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики – 30-35 хв. Продовжують багаторазове протягом дня повторення самостійних занять.

Лікувальний масаж застосовують одночасно з ЛФК для зменшення болю, ригідності та атрофії м'язів, протидії розвитку контрактур, поліпшення кровопостачання і трофічних процесів, розсмоктування набряку в суглобі і в навколишніх тканинах; підготовку м'язів до виконання спеціальних фізичних вправ. Проводять масаж м'язів ураженої кінцівки, використовуючи погладжування, розтирання і розминання невеликої інтенсивності. Масаж застосовується перед початком заняття з лікувальної гімнастики і в процесі її проведення комбінується з пасивними та активно-пасивними вправами.

Фізіотерапію призначають раніше за всі інші засоби фізичної реабілітації для протизапального, знеболювального впливу на суглоби, гіпосенсибілізуючій дії; активізації функції надниркових залоз, імунологічних процесів; поліпшення мікроциркуляції і трофіки тканин, зменшення їхнього набряку; відновлення і збереження функції суглобів. У гостру фазу розвитку захворювання використовують УФО, солюкс, світлову ванну, електрофорез лікарських речовин, діадинамотерапію, індуктотермію й ультразвук на ділянку надниркових залоз. Після затихання гострих виявів хвороби додається мікрохвильова терапія, магнітотерапія, ультразвук та індуктотермія на ділянку суглобів.

Працетерапія розпочинається у напівпостільному режимі з метою активізації уражених ділянок опорно-рухового апарату і збереження трудових навичок. Використовують прийоми самообслуговування, нескладні роботи (писання, малювання, виготовлення марлевих тампонів, конвертів, скручування бинтів, в'язання, збирання і розробка іграшок тощо).

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура має такі завдання: відновлення нормального механізму рухів в уражених суглобах або стабілізація постійних компенсацій; підвищення сили й витривалості м'язів, загальне зміцнення організму; стимуляція діяльності серцево-судинної і дихальної систем; поліпшення і підтримання фізичної працездатності пацієнтів та адаптація до побутових і виробничих навантажень.

Основою комплексів лікувальної гімнастики й самостійних занять є спеціальні вправи, які забезпечують максимальне збереження функції

суглобів або утворення і підтримання стійкої компенсації. Використовують активні рухи в кожному суглобі, махові рухи з обтяженнями і без них, вправи на зміцнення слабких м'язів і розтягування м'язово-зв'язкового апарату уражених суглобів. При виконанні останніх не можна допускати появи значного болю, оскільки при цьому виникають рефлекторні напруження м'язів і зменшується обсяг рухів у суглобах. Комплекси насичують загально-розвивальними, дихальними й вправами на розслаблення. Рекомендують гідрокінезотерапію, ходьбу, рухливі ігри, теренкур, прогулянки.

Лікувальний масаж застосовують для поліпшення функції суглобів, розтягнення їхнього м'язово-зв'язкового апарату, підсилення скорочувальної здатності м'язів, попередження розвитку сполучнотканинних зрощень і м'язових атрофій.

При ураженні суглобів верхніх кінцівок масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів $D_7 - D_1$, $C_7 - C_3$, м'язи спини, дельтоподібні, великі грудні та хворої руки, використовуючи погладжування, розтирання, розминання і вібрацію. При масажуванні враженого суглоба використовують погладжування, розтирання всієї його поверхні й роблять поздовжнє кінцями пальців і щипцеподібне погладжування, кругові розтирання, штрихування, безперервну вібрацію кінцями пальців і долонею. Місця прикріплення сухожилків, суглобові сумки масажують ретельно. Масаж поєднують з активними й пасивними рухами хворою кінцівкою.

При ураженні суглобів нижніх кінцівок масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів $S_5 - S_1$, $L_5 - L_1$, $D_{12} - D_{11}$, м'язи сідниць, хворої ноги та уражені суглоби, що роблять за методикою масажу рук. Окрім сегментарно-рефлекторного та класичного масажу, рекомендують ще гідромасаж.

Фізіотерапію призначають для протидії активізації запального процесу й подовження періоду ремісії захворювання; збереження рухів в уражених суглобах і підтримання функції опорно-рухового апарату; ліквідації вогнища хронічної інфекції; нормалізації нейрогуморальної регуляції та імунологічної неспецифічної реактивності організму; стимуляції захисних і компенсаторних процесів, загального зміцнення і загартування організму. Використовують ультразвук, мікрохвильову терапію, індуктотермію ділянки надниркових залоз, електросон, радонові, азотні й шавлієві ванни, грязелікування, парафіно-озокеритні аплікації, обливання загальні й місцеві, вологі укутування, дощовий душ, купання, кліматолікування.

Механотерапію застосовують для протидії тугорухливості в суглобах, ліквідації контрактур і відновлення амплітуди рухів в уражених суглобах; стимуляції циркуляції синовіальної рідини, розвитку сили й витривалості м'язів. Використовують апарати маятникового та блокового типів. Навантаження слід збільшувати обережно, не форсувати його, допускаючи незначний біль при рухах. Для зменшення болю і підготовки уражених суглобів до механотерапії рекомендують перед нею проводити теплові процедури.

Пранетерапію рекомендують для підтримання рухів в уражених суглобах, відновлення і збереження загальної фізичної працездатності й трудових навичок або розвитку нових і пристосування їх до повсякденного життя. Використовують роботи на друкарській, ручній і ножній швейних машинах, в'язання, столярні й слюсарні роботи, в садку, на присадибній ділянці та ін.

Практична частина

1. Ознайомитися з етіологією і патогенезом артритів, із суб'єктивними та об'єктивними симптомами, локалізацією патологічного процесу в суглобах або хребті, завданням і методикою реабілітації хворих.
2. Обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при артритах різної етіології.
3. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації на всіх етапах і періодах.
4. Розібрати й розучити вихідні положення і спеціальні вправи з урахуванням механізмів лікувальної дії, а також оволодіти основами методики використання засобів фізичної реабілітації згідно з періодами лікування.
5. Оволодіти методикою складання комплексів лікувальної гімнастики й програм реабілітації для хворих з ураженням суглобів.
6. Прийоми дозування фізичного навантаження і визначення ступеня втоми хворих під час занять лікувальною гімнастикою.
7. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди реабілітації.
8. Визначити ефективність фізичної реабілітації хворих з артритами різної етіології.

РОБОТА 9. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ АРТРОЗАХ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом дегенеративно-дистрофічним захворюванням суглобів, завданнями й методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, динамометр, циркуль, кутомір, набір рентгенограм суглобів і хребта, орієнтовні схеми занять лікувальною гімнастикою, програми реабілітації.

Базова інформація

Артроз – це дегенеративно-дистрофічне захворювання суглобів, при якому виникають зміни в суглобовому хрящі з наступними кістковими розростаннями. Це призводить до деформації суглобових кінців кісток, обмеження рухів, сухожилково-м'язових контрактур. Захворювання уражає переважно суглоби нижніх кінцівок і хребет у вигляді міжхребцевого остеохондрозу.

Головною причиною первинних деформувальних артрозів є пошкодження суглобового хряща при систематичних тривалих перевантаженнях суглобів, їхня постійна мікротравматизація.

Артроз розвивається поволі, поступово, непомітно. Першими ознаками хвороби є відчуття незручності в суглобі, туторухливість після спокою, яка зникає під час рухів, слабкість і швидка втомлюваність навколишніх м'язів, біль у суглобі після великого навантаження. З часом з'являється грубий хрускіт, що супроводжується посиленням болю, атрофія м'язів, випіт, деформація суглоба та обмеження рухів у ньому.

Остеохондроз хребта – дегенеративно-дистрофічні зміни міжхребцевих дисків з наступними ураженнями тіла суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату (рис. 9). Уражаються найчастіше міжхребцеві диски, що найбільше навантажуються, нижньопоперекові та нижньошийні. Первісно остеохондроз хребта виявляється швидкою втомлюваністю м'язів спини, болем при тривалому статичному навантаженні. Розвиток захворювання супроводжують наростаючий місцевий біль в ураженому диску, невралгічні розлади, захисні напруження м'язів, що обмежують рухливість хребта.

У нормі диск виконує, насамперед, амортизаційні функції. Він складається з фіброзного кільця, в центрі якого розміщене драглисте (пульпозне) ядро, з верхньої і нижньої хрящових пластин. При захворюванні виникають дегенеративні зміни драглистого ядра й

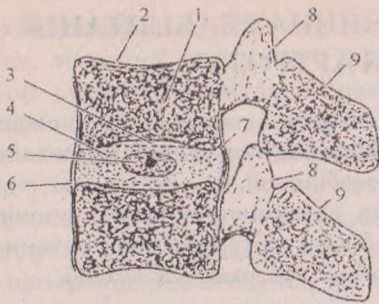


Рис. 9. Міжхребетний диск:

1 – тіло хребця; 2 – гіалінова пластинка; 3 – порожнина Лущки; 4 – фіброзне кільце; 5 – пульпозне ядро; 6 – передня повздожна зв'язка; 7 – задня повздожна зв'язка; 8 – поперечний виросток; 9 – остистий виросток.

замінення його уражених ділянок фіброзною сполучною тканиною. Диск втрачає тургор, сплющується, з'являються щілини. Неповноцінність диска призводить до зближення хребців, звуження міжхребцевих проміжків, тертя їх один об одний, до травматизації хряща й кістки хребців, кістковим розростанням по його краях, що порушує крово- і лімфообіг, викликає набряк, може

стискувати спинномозкові нервові корінці (радикуліт) і судини.

При піднятті ваги, різких рухах та інших фізичних навантаженнях, що супроводжуються підвищенням внутрішньодискового тиску, може виникнути надрив і тріщина фіброзного кільця, через які висуваються фрагменти драглистого ядра – так звана грижа диска. Вона стискує нервові корінці, судини або частину спинного мозку й клінічно виявляється раптовим болем у спині у вигляді прострілу (люмбаго) в ногу, руку, по міжреберному проміжку. Хворий через різкий біль не може кашляти, чхати, голосно розмовляти і, тим більше, рухатись. При залученні до процесу зв'язкового апарату хребта виникає не властива хребцевому сегменту рухливість, тобто зміщення хребців, що, у свою чергу, обтяжує перебіг остеохондрозу. Захворювання викликає постійне напруження одних м'язів хребта й атрофію інших, рухові та трофічні розлади, порушення постави аж до сколіозу.

При ураженні шийного відділу хребта у хворих виникає ниючий, стискувальний, рвучий, пекучий біль у задній і боковій ділянках шиї, потилиці, плечі. Він поширюється на руку й може викликати біль у серці, що імітує стенокардію і примушує пацієнта звертатись до кардіолога. Інколи характер болю при ураженні дисків середньогрудного відділу хребетного стовбура нагадує біль при гастриті або виразковій хворобі дванадцятипалої кишки. Хворі на остеохондроз шийного відділу хребта часто скаржаться на головний біль, підвищену

драгівливість, депресію, затерпність рук вночі, що змушує їх встагати й розминати м'язи кінцівки.

При попереково-крижовому остеохондрозі хворі скаржаться на біль, печіння та простріли у попереку, біль по ходу сідничного нерва, затерпність ніг, мерзлякуватість, судоми в литкових м'язах і та ін. Прогресування захворювання тягне за собою значну атрофію м'язів і у важких випадках виникає параліч окремих м'язів кінцівки, що утруднює рух, порушує ходу.

Клінічна картина артрозів характеризується хронічним перебігом захворювання з періодичними загостреннями процесу й ремісіями. Тривалість гострого періоду та його важкість залежать від локалізації процесу, анатомічних змін у місці ураження, супутньої патології і причин, що викликали захворювання. Клінічний перебіг вторинних артрозів, що виникли після деяких артритів, внутрішньосуглобових переломів, розривів зв'язкового апарату тіа внаслідок гормональних порушень та обміну речовин більш складний.

Лікування артрозів комплексне й складається в основному із застосування медикаментів, що зменшують біль та знижують м'язові напруження, ортопедичних методів, дієтотерапії, засобів фізичної реабілітації, мануальної терапії.

Лікарняний період реабілітації. Хворих у гострий період захворювання, насамперед, госпіталізують і призначають постільний чи напівпостільний режим. У цей період використовують такі засоби фізичної реабілітації: ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у період загострення артрозу й під час підгострого його перебігу. Відповідно до цих особливостей захворювання ЛФК застосовують у два періоди.

Завдання ЛФК у I період при деформувальних артрозах:

- 1) розвантаження ураженого суглоба, збільшення суглобової щільності, зменшення болю;
- 2) поліпшення крово- та лімфообігу, трофічних процесів в ураженому суглобі;
- 3) розслаблення м'язів, усунення контрактур і збільшення амплітуди рухів;
- 4) формування тимчасових компенсацій і підвищення загального тонуусу організму.

Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття 5-6 разів на день, гідрокінезитерапію.

Розвантаження ураженого суглоба й зменшення взаємотиску суглобових поверхонь досягають вихідним положенням під час виконання фізичних вправ, не допущення осьового навантаження на кінцівку. Лікувальна гімнастика проводиться в положенні лежачи й сидячи та складається з загальнорозвивальних, дихальних, коригувальних і спеціальних вправ. До останніх відносять пасивні, активні з допомогою і без неї вправи для ураженої кінцівки, що виконують у полегшених умовах, махові рухи у хворих суглобах і на розслаблення. Вправи проводяться у повільному темпі та обмежуються амплітудою, що не викликає появи болю. Найкраще фізичні вправи робити в теплій воді, що сприяє усуненню спазму й розслабленню м'язів, ліквідації рефлексорних контрактур, зменшенню болю і збільшенню рухливості в ураженому суглобі. Протягом дня рекомендують пасивні зміни зігнутого й розігнутого положення для ураженого суглоба можна робити манжетні витягання малим вантажем. Поступово біль зменшується і збільшується амплітуда рухів в ураженому суглобі, хворому призначають напівпостільний режим і переходять до застосування ЛФК за II періодом.

У II період завдання ЛФК доповнюють. Вони спрямовані на зменшення атрофії м'язів, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату ураженого суглоба, нормалізації його функції або формування постійних компенсацій; усунення дефектів постави й загальне зміцнення організму. ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою і при деформувальних артрозах нижніх кінцівок рекомендують спочатку розвантажувати ногу від ваги тіла за допомогою милиць, а при дозволі ходити без опори увагу хворого звертають на правильну поставу. В заняття вводять вправи для відновлення рухових навичок, прикладного характеру, з опором і невеликими тягарями, продовжують вправи у воді.

При остеохондрозі хребта I період ЛФК проводять у фазі гострого перебігу захворювання. У цей час на перший план виступає біль і пов'язане з ним безперервне рефлексорно-захисне напруження м'язів спини. Завдання ЛФК при остеохондрозі хребта:

- 1) розвантаження ураженої ділянки хребта й збільшення відстані між окремими хребцями;
- 2) розслаблення м'язів спини та ший;
- 3) зменшення тиску на корінці спинномозкових нервів і зменшення болю;
- 4) поліпшення крово- та лімфообігу в уражених сегментах, попередження спайкових процесів;
- 5) підняття загального тону організму.

У заняттях лікувальною гімнастикою при локалізації остеохондрозу в шийному відділі хребта необхідно додержуватися таких методичних принципів (З.В. Касванде, 1976):

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

Комплекси лікувальної гімнастики складають із вправ для дрібних і середніх м'язових груп, на розслаблення м'язів плечового пояса й верхніх кінцівок, махових рухів руками. Вправи виконують у положенні лежачи й сидячи. У міру того, як згасає больовий синдром уводять вправи на зміцнення м'язів плечового пояса й верхніх кінцівок, які чергують з дихальними й вправами на розслаблення. Використовують вправи на координацію, рівновагу. Орієнтовна схема заняття з лікувальної гімнастики при остеохондрозі шийного відділу з синдромом плечолопаткового періартрозу в I період ЛФК подана в табл. 7.

При локалізації остеохондрозу в попереково-крижовій частині хребта, звичайно, хворому проводять витягання хребта різними методами і в різних умовах, застосовують мануальну терапію. Реабілітолог має допомогти хворому знайти протибольову (анталгічну) позу й рухи, які сприяють зниженню напруження м'язів і зменшенню болю. Він слабшає у положенні так званого "зведеного курка" – лежачи на боці із зігнутими в кульшових суглобах ногами. Дає полегшення хворим поза лежачи на спині, ноги зігнуті в кульшових і колінних суглобах, а гомілки покладені на підставку або м'який валик.

Таблиця 7. Орієнтовна схема заняття з лікувальної гімнастики для хворих з плечолопатковим періартрозом на початку курсу лікування (за З.В. Касвадзе, 1976)

Частина заняття і її зміст	Тривалість, хв.	Методичні вказівки
Вступна		
1. В. п. – лежачи або сидячи. Вправи на розслаблення м'язів верхніх і нижніх кінцівок.	2	
2. В. п. – лікті на колінах. Гімнастичні вправи для дрібних і середніх м'язових груп, вільні, без зусилля, що чергуються із розслабленням.	2-3	Не допускати болю при виконанні вправ, рухів у шийному відділі хребта при виконанні вправ.
Основна		
1. В. п. – сидячи. Махові вправи для рук у сагітальній площині в поєднанні з дихальними вправами. Гімнастичні вправи (згинання, розгинання, зовнішня ротація) для рук з укороченим важелем. Розслаблення після кожної вправи.	3	Темп повільний. Виконання без найменших зусиль.
2. В. п. – передпліччя на столі. Розгинання, згинання, відведення, ротація за допомогою реабілітолога.	3	Амплітуда рухів – "до болю". Темп повільний. Розслаблення 1:1. Стежити за положенням голови, уникати різких рухів.
3. В. п. – те саме. Гімнастичні вправи для дрібних, середніх і великих груп нижніх кінцівок. Вправи для тулуба – напівнахили, повороти в поєднанні з дихальними вправами.	2-3	
4. В. п. – сидячи. Вправи з опором для голови за допомогою реабілітолога	1-2	Дотримуватись чітко індивідуального підходу.
Заклучна		
1. В. п. – сидячи. Вправи на розслаблення м'язів верхніх кінцівок.	2-4	
Разом	15-20	

Комплекси лікувальної гімнастики будують з урахуванням анатомо-біомеханічних особливостей попереково-крижового відділу хребта (В.О. Еліфанов, 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 вводять вправи на розслаблення м'язів тулуба й кінцівок, витягання хребта по його осі, що сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків і діаметра міжхребцевих отворів, зменшенню компресії на нервові корінці та навколишні судини.

Природно, що протипоказані вправи на розгинання поперекового відділу хребта, нахили тулуба уперед більше як на $15-20^\circ$ – (“кифозувальні” вправи), що посилюють компресію на зв'язковий апарат, внутрішньодисковий тиск, зміщують диск, розтягують тканини й м'язи поперекової ділянки. Не виконують виключають будь-які інші вправи, що збільшують рухливість у цьому відділі хребта й тим самим ще більше травмують дегенерований диск і посилюють подразнення нервового корінця.

Для стабілізації ураженого відділу хребта, зміцнення м'язів тулуба, тазового пояса й кінцівок у заняттях використовують фізичні вправи статичного характеру, спочатку з малою експозицією (2-3 с), а згодом із зростом. Для зменшення ймовірності зміщення хребців і пов'язаного з цим загострення остеохондрозу рекомендується під час занять фіксувати поперековий відділ хребта поясом важкоатлета при локалізації на рівні L_5-S_1 або ортопедичним корсетом при локалізації остеохондрозу вище цього рівня.

Пропонується використовувати вправи для дистальних відділів нижніх кінцівок у посиленні імпульсів до рухів, статичні й динамічні дихальні вправи; на розслаблення м'язів тулуба та кінцівок. Застосовують вправи, що сприяють розкриттю задньобоккових відділів хребта, де розташовані корінці спинномозгових нервів. Такими вправами є: підтягування зігнутих ніг до живота в положенні лежачи на спині і т.д.; вигинання тулуба в упорі стоячи на колінах. Рекомендують зометричні напруження м'язів, тиск поперекової ділянки на кушетку в положенні лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах. Вони можуть посилюватися напруженням сідничних м'язів і м'язів промежини. Ці вправи збільшують внутрішньочеревний тиск і тим

самим зменшують внутрішньодисковий. Усі вправи виконуються вільно, без зусиль, різких рухів, у повільному темпі, з малою кількістю повторень, з паузами для відпочинку, не допускаючи втоми м'язів хворої кінцівки й поперекової ділянки.

У II період, коли запальні явища та біль в ураженому сегменті зменшуються і поліпшується загальний стан хворого, ЛФК має такі завдання: зміцнення м'язів ураженого відділу хребта й тулуба; відновлення правильних анатомо-фізіологічних положень уражених сегментів, рухливості хребта й 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 вводять* через збільшення внутрішньодискового тиску, а стоячи – використовують мінімально лише для відновлення навичок правильної постави і навчання ходьби. Протипоказані різкі вправи й рухи, що стрясають хребет.

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

Лікувальний масаж застосовують при затиханні гострих виявів захворювання для зменшення болю; розслаблення м'язів, протидії розвитку контрактур та атрофії м'язів; поліпшення крово- та лімфообігу, трофічних процесів в уражених зчленуваннях і навколишніх тканинах; для психоемоційного тону хворого. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж відповідних спинномозкових сегментів та класичний масаж.

Методика лікувального масажу при деформувальних артрозах аналогічна тій, що використовують при артритах. При остеохондрозі масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів і рефлексогенні зони грудної клітки й ділянки таза, м'язи спини, сідниць, гребені клубових кісток, реберні дуги, міжреберні проміжки, остисті відростки, кульшові й плечові суглоби. Роблять вибірково масаж больових зон і точок грудної клітки.

При значному болю масаж повинен мати розслаблювальний, щадний характер з використанням легких погладжувань і розтирань, неглибоких розминань. При зменшенні больового синдрому їх роблять більш інтенсивно, особливо в 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, струшуваннями кінцівок.

Фізіотерапію призначають у гострий період для знеболювального, протизапального впливу на уражену ділянку, розслаблення м'язів і активізації крово- й лімфообігу, окисно-відновних та обмінних процесів, ліквідації набряку тканин, протидії дегенеративно-дистрофічним процесам, збереженню і відновленню функції суглобів. Спочатку застосовують фоно- та електрофорез знеболювальних 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.

Лікувальна фізична культура при деформувальних артрозах має такі завдання: відновлення функції суглоба, запобігання патологічним деформаціям, стабілізація постійних компенсацій, зміцнення м'язів ураженої кінцівки, загальне збільшення сили й витривалості м'язів, поліпшення діяльності органів та систем організму, фізичної працездатності пацієнтів, адаптація до побутових і виробничих навантажень, запобігання загостренням захворювання. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу, прогулянки, теренкур, рухливі ігри і на ранніх стадіях артрозу – спортивні ігри, плавання і вправи у воді. При доборі й виконанні фізичних вправ спочатку зберігають правило розвантаження ураженої кінцівки. Потім навантаження на неї повинні бути щадними за характером, виходячи з того, що процес не ліквідований і захворювання перейшло в стадію ремісії.

Завдання ЛФК при остеохондрозі хребта:

- 1) зміцнення м'язів шиї, плечового пояса, спини, живота й формування м'язового корсета;
- 2) загальне підвищення сили й витривалості м'язів;
- 3) відновлення і підтримання основних статичних і біомеханічних функцій хребта, нормальних фізіологічних вигинів, правильної постави;
- 4) поліпшення діяльності серцево-судинної і дихальної систем, фізичної працездатності й адаптація пацієнтів до побутових та виробничих навантажень;

5) запобігання загостренням захворювань.

Рекомендують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, плавання брасом, на спині, теренкур, ходьбу на лижах, прогулянки та ін. Протипоказані прикладні й 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 підняття важких речей у позі “підйомний кран”.

У комплекси лікувальної гімнастики вводять загальнорозвивальні вправи, ізометричні вправи для шиї, плечового пояса, м’язів тулуба, нижніх кінцівок і динамічні з обтяженнями, які слід виконувати з вихідного положення лежачи на спині. Їх чергують з дихальними й 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 у положенні сидячи, змінювати дозу, 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, спертися підборіддям на зігнуті руки й тиснути на них, намагаючись при цьому нахилити голову або повернути її убік і т.д.

При попереково-крижовому остеохондрозі рекомендують: сидячи на стільці, натискати лопатками, попереком на спинку стільця; тримаючись руками за сидіння стільця, намагатись підняти себе разом зі стільцем; покласти лікті на стіл, тиснути на нього; стоячи, торкаючись спиною стінки, попеременно сідницями, попереком, лопатками дозовано тиснути на неї. Після кожної вправи слід розслабити м’язи й зробити паузу для відпочинку. Кількість ізометричних напружень м’язів в одному занятті 4-5.

У повсякденному житті під час побутової чи виробничої праці, відпочинку й навіть сну виникають пози й рухи, які шкідливі для хворих на остеохондроз. Це, насамперед, поза із зігнутим положенням хребта й утриманням її. У цих випадках збільшується тиск на передні відділи хребців, що викликає зміщення драглистого ядра назад, продавлювання диску з усіма наступними порушеннями мікроциркуляції і невралгічними виявами остеохондрозу.

Практична частина

1. Ознайомитися з етіологією і патогенезом дегенеративно-дистрофічним захворюванням суглобів і хребта, при якому

- виникають зміни в хрящах з наступними кістковими розростаннями, завданнями лікування і методикою реабілітації.
2. Обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при артрозах і остеохондрозах.
 3. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації при артрозах й остеохондрозах.
 4. Розібрати вихідні положення і розуміти спеціальні вправи з урахуванням механізмів лікувальної дії, а також оволодіти основами методики використання засобів фізичної реабілітації згідно з періодами.
 5. Навчитися складати комплекси лікувальної гімнастики й програми реабілітації для хворих з артрозами та остеохондрозами.
 6. Прийоми дозування фізичного навантаження і визначення часткового й кумулятивного ефектів.
 7. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди реабілітації.

Контрольні питання

1. Будова й функція суглобів.
2. Перерахувати компоненти сінювіального суглоба.
3. Суб'єктивні та об'єктивні симптоми захворювання суглобів.
4. Охарактеризувати основні групи захворювання суглобів.
5. Етіологія і патогенез артритів та артрозів.
6. Чим відрізняються артрити від артрозів і який перебіг цих захворювань?
7. Клініко-фізіологічні обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при артритих та артрозах.
8. Які завдання і як застосовувати ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у відновному лікуванні артритів?
9. Які завдання і як застосовувати ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у відновному лікуванні деформувальних артрозів?
10. Які завдання і як застосовувати ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації хворих на міжхребцевий остеохондроз у лікарняний період реабілітації?
11. Які пози та рухи при попереково-крижовому остеохондрозі є шкідливими й чому? Якими засобами їх запобігають?

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ДЕФОРМАЦІЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

РОБОТА 10. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ДЕФЕКТІВ ПОСТАВИ

МЕТА: ознайомитись з етіологією і клініко-фізіологічною картиною деформацій хребта в сагітальній площині, завданням та методикою корекції.

ОБЛАДНАННЯ: набір фотознімків і рентгенограм хребта, сантиметрова стрічка, спортивний інвентар (гімнастична палиця, мішечок з піском, гантелі, набивні м'ячі, гумовий джгут).

Базова інформація

У процесі росту організму з різних несприятливих причин можуть виникати деформації хребта, ніг, стопи. Вони поділяються на вроджені та набуті. Останні можуть бути наслідком травм, інфекцій, інтоксикацій, уражень нервової системи, хвороб обміну речовин, порушень статички на фоні гіподинамії. Нерідко деформації виникають внаслідок поєднання декількох чинників. Серед дітей, підлітків дуже поширеними є відхилення від нормальної постави (дефект постави).

Поставою прийнято називати звичне, невимушене положення людини, яке вона приймає без зайвого м'язового напруження при сидінні, стоянні й рухах. У різні періоди життя дітей під впливом умов побуту, рухів, навчання постава може змінюватися. Постава формується в дітей у процесі розвитку їхнього організму в тісному зв'язку із формуванням рухових функцій.

З **морфологічного** погляду постава характеризується формою хребта, взаємним розміщенням голови, плечового пояса, рук, тулуба, таза і ніг. З **погляду фізіології** поставу треба розглядати як своєрідний навик, тобто певне поєднання умовних рефлексів, які забезпечують збереження звичного положення тіла.

Основну роль у формуванні правильної постави відіграє не абсолютна сила м'язів, а рівномірний розвиток їх і правильний розподіл м'язової тяги.

При правильній поставі фізіологічні вигини хребта добре виявлені й мають рівномірно-хвилеподібний вигляд, тулуб і голова тримаються вертикально, контури клітки виступають уперед при вертикально розташованій лінії живота, ноги випрямлені. Добра постава має велике фізіологічне значення. Створюючи найкращі умови для діяльності всього організму, вона забезпечує правильне положення і нормальну діяльність внутрішніх органів, особливо легень і серця, приводить до найменшої витрати енергії під час роботи, що значно підвищує працездатність.

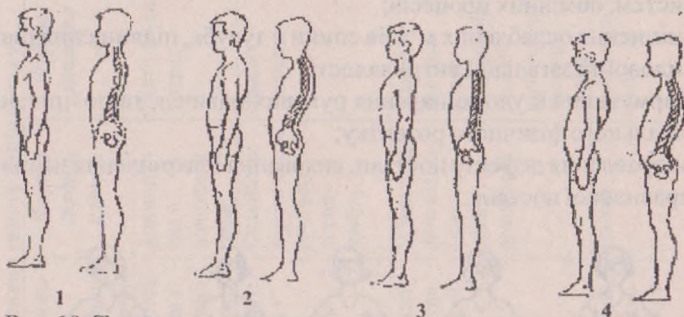


Рис. 10. Типи постави:

1 – правильна; 2 – кругла спина; 3 – плоска спина; 4 – кіфотична постава.

Виразність фізіологічних вигинів хребта залежить від кута нахилу таза, з яким хребет нерухомо зчленований. Тому при збільшенні кута нахилу таза кривизна вигинів теж збільшується, а при зменшенні – вигини хребта сплющуються.

Найчастіше причиною порушень постави буває слабкість м'язів тулуба, переважно спини й черевного преса, причому вирішальну роль тут відіграє неоднаковий натяг м'язів. Це найчастіше виникає при неправильному положенні тіла при сидінні або стоянні.

До дефектів постави в сагітальній площині належать: кругла, кругло-ввігнута, кіфотична, лордотична, плоска і плоско-ввігнута спина (табл. 8).

Усі наведені відхилення у положенні тіла мають суто функціональний, а не патологічний характер і тому піддаються корекції внаслідок застосування спеціальних заходів.

Лікування дефектів постави й деформації опорно-рухового апарату комплексне. Воно передбачає використання ЛФК разом з масажем, фізіотерапією, загартуванням, гігієнічними та оздоровчими заходами в режимі завдання, праці та відпочинку. Головним дійовим чинником серед них є фізичні вправи, які активізують ЦНС, вегетативні системи,

стимулюють обмінні процеси, забезпечують перерозподіл м'язового напруження, зміцнення м'язів, створення природного м'язового корсета, сприяють виникненню і закріпленню нових умовних рефлексів, руйнують стереотип неправильного утримання тіла (табл. 9).

Завдання фізичної реабілітації засобами лікувальної фізичної культури:

- 1) поліпшення емоційного стану й нормалізація основних нервових процесів;
- 2) поліпшення діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, обмінних процесів;
- 3) зміцнення ослаблених м'язів спини й тулуба, підвищення рівня силової та загальної витривалості;
- 4) формування й удосконалення рухових навичок та поліпшення загального фізичного розвитку;
- 5) виправлення дефекту постави, виховання і закріплення навички правильної постави.

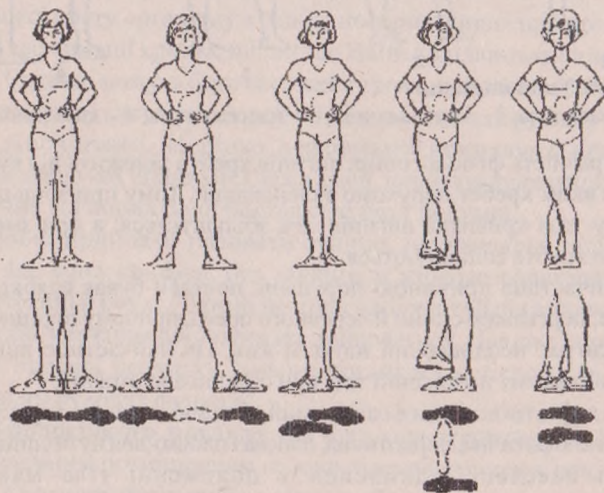


Рис. 11. П'ять виворітних позицій ніг, що застосовуються в хореографії.

Названі завдання реалізують через уведення в комплекси лікувальної, гігієнічної гімнастики та самостійних занять, загальнорозвивальних, дихальних і спеціальних коригувальних вправ;

Таблиця 8. Клінічні ознаки різних типів постави

Порушення постави	Положення голови	Положення плечових ліній	Положення лопаток	Положення остистих відростків	Форма грудної клітки	Форма живота	Положення таза	Трикутники талії
Сколиотична	Нахилена в один з боків	Асиметричні	Асиметричні (нижче з боку вигину)	Відхиляються в один з боків вигину рівномірно	Асиметрична в положенні ребер	Часто звисає вперед	Тулуб змішений	Асиметричні
Кругла	Нахилена вперед, VII шийний хребець різко виступає	Зведені вперед	Симетричні нижні кути виступають ззаду	Відхиляються назад у вигляді тотальної дуги	Сплющена, кіфотичність грудного відділу хребта	Звисає вперед	Кут нахилу таза зменшений	
Крутло-ввігнута спина	Нахилена вперед	Зведені вперед	Криловидні	Прямолінійність остистих відростків	М'язи грудного відділу скорочені, спини – розтягнуті	Звисає, виступає вперед, збільшення прогину поперекової частини хребта	Кут нахилу таза збільшується, сідниця виступає	Талія не конфігурується
Плоска спина	Пряма	Опущені	Криловидні	Прямолінійність остистих відростків	Плоска	Випрямлений	Кут нахилу таза зменшений (до 30%), сідниця плоскі	

Таблиця 9. Структура уроку коригувальної гімнастики

Розділи уроку	Завдання уроку	Використовувані засоби
Вступна частина (3-5 хв.)	Забезпечення психологічної корекції, вплив на свідомість, духовність особистості. Організація уваги учнів на поставу й формування рухової домінанти. Помірний загальнозміцнювальний вплив на організм.	Теоретичні дані про роль свідомості, психіки, духовності в зміцненні здоров'я, формуванні постави, працездатності. Підняття емоційного тону. Перевірка постави (присітний тест). Вправи на вироблення уяви й відчуття правильної постави. Вправи на розвиток м'язово-суглобного відчуття. Вправи з хореографії, на координацію, спритність. Вправи на відтворення положень і поз тіла, на пластику й ритміку рухів.
Підготовча частина (5-10 хв.)	Забезпечення загальної корекції. Формування і вдосконалення рухових навичок та розвиток фізичних якостей з урахуванням сензитивного періоду. Вироблення відчуття правильної постави.	Ходьба і біг. Загальнорозвивальні вправи без предметів, з предметами. На вироблення і вдосконалення м'язово-суглобового відчуття, координації рухів, зміцнення м'язів.
Основний розділ, I частина (15-30 хв.)	Забезпечення морфологічної корекції. Розвиток силової витривалості м'язів тулуба. Створення достатнього розвитку м'язового корсета, розвиток м'язів черева. Розвиток гнучкості хребта, рухливості в суглобах. Зміцнення окремих м'язових груп. Вироблення відчуття правильної постави. Реакція виявів дефектів постави хребта, кута нахилу таза. Положення грудної клітки, стопи.	Коригувальні вправи у вихідних положеннях лежачи й стоячи. Спеціальні коригувальні вправи: розвантаження хребта, витягнення, мобілізація, перекорекція; вправи на створення міцного м'язового корсета; вправи на розвиток правильного дихання; вправи для керування м'язами черева; вправи у балансуванні.
II частина (10-20 хв.)	Забезпечення фізіологічної корекції. Виховання і закріплення стереотипу правильної постави, вестибулярної стійкості. Розвиток і вдосконалення зворотних зв'язків самоконтролю і самокорекції. Тренування функцій і механізмів коригування вегетативної системи, вдосконалення їхньої діяльності. Мобілізація функціонально-рухових резервів.	Закріплення навички правильної постави. Рухливі ігри з елементами розвантаження хребта, збереження правильної постави. Вправи на вдосконалення координації рухів. Вправи на перетворення відчуття правильної постави в стійку звичку (стереотип). Закріплення навички правильної постави. Рухливі ігри з елементами розвантаження хребта, збереження правильної постави. Вправи на вдосконалення координації рухів. Вправи на перетворення відчуття правильної постави в стійку звичку (стереотип).
Заключна частина (5-10 хв.)	Поступове зниження фізичного й нерво-емоційного напруження, рівня діяльності вегетативних функцій. Закріплення навички правильної постави. Домашнє завдання.	Вправи на розслаблення м'язів, дихальні вправи. Малорухливі ігри з вихованням правильної постави, положення тіла. Перевірка вміння набувати правильну поставу. Підрахунок пульсу, частоти дихання.

використання плавання, ходьби та бігу, ходьби на лижах та інших форм і засобів фізичної культури. Весь цикл поділяється на **2 періоди** – **підготовчий та основний**. У підготовчий період створюють уявлення про правильну поставу й утворюють фізіологічні передумови для її закріплення. В основний період уся робота завершується. Коригувальні вправи спрямовані на виправлення неправильної постави, сприяють нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса. Зміцнення природного м'язового корсета є основою нормалізації взаєморозміщення частин тіла. Найкращими вихідними положеннями для корекції фізичних вад є такі, що забезпечують розвантаження хребта, – лежачи на спині та животі й особливо в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Залежно від виду дефекту постави добирають відповідні вправи для розв'язання морфологічної і фізіологічної корекції (рис. 11).

Таблиця 10. Схема заняття коригувальною гімнастикою при дефектах постави хребта в сагітальній площині (40-60 хв.)

Частини	Зміст матеріалу	Тривалість частини-заняття	Завдання корекції і методичні вказівки
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимірювання антропометричних ознак і функціональних показників хребта. 2. Вправи на вироблення правильної постави. 3. Шиккування в шеренгу, стежачи за правильністю постави. 	3-5	Помірний загальнозміцнювальний вплив на організм; фіксація уваги на поставу.
Підготовча	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба по «купинах». Прискорена ходьба, що чергується з бігом. 2. Комплекс загальнорозвивальних вправ (без предметів і з предметами, біля гімнастичної стінки, на стінці, на гімнастичній лавці). 3. Дихальні вправи з різними рухами рук. 	10-15	

Основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вправи на розвантаження і вигинання хребта (лежачи на животі з гімнастичною палицею, стоячи навкарачки). 2. Вправи для м'язів черевного преса. 3. Дихальні вправи. 4. Вправи для зміцнення м'язів хребта. 5. Вправи на збільшення рухомості в кульшових суглобах. 6. Вправи з рівноваги та балансування (ходьба на вузькій рейці лавки, стояння на набивному м'ячі тощо). 7. Вправи з лежання випуклою частиною хребта на твердій опорі. 8. Вправи на закріплення навички правильної постави. 9. Малорухливі й рухливі ігри з м'ячем. 	20–25	Корекція основних і супровідних виявів дефектів постави. Зміцнення окремих груп м'язів. Формування навичок правильної постави. Удосконалення діяльності серцево-судинної та дихальної систем.
Заклоч-на	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дихальні вправи під час руху. 2. Перевірка правильності постави після виконання вправ. 3. Повторне визначення антропометричних ознак, функціональних показників і рухомості хребта. 	3–5	Деяке зниження перебігу вегетативних процесів.

Корекції постави досягають за допомогою одночасного формування навички правильного утримання тіла. Це відбувається внаслідок розвитку м'язово суглобового відчуття, яке допомагає самостійно оцінити положення окремих частин тіла. Для його розвитку використовують: тренування перед дзеркалом (зворотний зв'язок); контроль тих, що займаються, контроль один одного; вправи на виховання правильної постави, стоячи спиною, сідницями й п'ятками; виправлення дефекту за командою вчителя, реабілітолога. Навичка правильної постави виробляється і закріплюється під час виконання загальнорозвивальних вправ для формування пози і правильної постави (О.О. Дубогай, В.І. Завацький, Ю.О. Короп, 1995).

В основний період корекції постави для формування м'язового корсета доцільно використовувати колове тренування із застосуванням відповідних коригувальних поз і вправ.

Ефективність лікувальної гімнастики значно підвищується при застосуванні плавання.

Лікування дітей з порушеннями постави повинно бути комплексним: лікувальна гімнастика, якісне харчування, масаж, фізіотерапевтичні процедури, лікувальне плавання, тренувально-оздоровчі заходи.

Завдання лікування дефектів постави:

- 1) всебічний фізичний розвиток для створення загальнофізіологічних умов, які будуть сприяти правильному утриманню тіла, засвоєнню рухових навичок, працездатності м'язів, координації рухів;
- 2) виховання правильної постави;
- 3) навчання правильних навичок стояння, сидіння, правильного дихання.

При порушеннях постави використовують загальнозміцнювальні, дихальні, спеціальні вправи.

Особливу увагу звертають на гармонійний розвиток м'язів спини, червоного преса, стегон, що проводиться диференційовано з урахуванням змін опорно-рухового апарату.

Слід підкреслити, що корекція викривлення хребта у фронтальній площині при сколіотичній поставі допускається тільки за рахунок симетричних вправ з вихідних положень лежачи, на четвереньках, стоячи.

Живіт, що виступає коригується за допомогою вправ для м'язів червоного преса з вихідних положень, що зменшують поперековий лордоз (лежачи на спині).

Корекція, досягнута за допомогою фізичних вправ, може дати стійкий ефект лише при одночасному формуванні навички правильної постави.

Навичка правильної постави виробляється на базі виховання у дітей тонкого сприйняття відчуття положень, які займають окремі сегменти їхнього тіла.

Спочатку в дітей необхідно виховувати відчуття правильної постави, потім уміння та стійкий навик. Усе це досягається:

а) систематичним кількоровим повторенням вправ для прийняття правильної постави в процесі кожного заняття; б) наглядом за поставою у процесі занять, постійним поправленням і нагадуванням;

в) тренуванням у збереженні правильної постави при виконанні різних вправ, ходьби, бігу та ін.; г) спеціальними вправами в балансуванні; г) уведенням в уроки ігор, що вимагають від дітей уваги й збереження постави; д) забезпечення правильної посадки при писанні й читанні як у школі, так і вдома; е) суворим дотриманням гігієнічного режиму, встановленого лікарем.

Для розвитку й тренування м'язовосуглобного відчуття (пропріорецеп-торне відчуття), виховання і закріплення у дітей навичку правильної постави найбільш ефективні вправи у рівновазі (балансуванні) особливо з носінням на голові різних вантажів. Рекомендується застосовувати балансування у вигляді ходьби не тільки на підлозі, а й на підвищенні, зменшеній опорі (рейці, гімнастичній лаві) й супроводжувати його різними рухами: поворотами, випадами, присіданнями.

Оцінка віддалених результатів комплексного лікування здійснюється за такими показниками: нормалізація, поліпшення, стабілізація, прогресування у випадку нормалізації у звичній позі в положенні всіх сегментів тіла. На рентгенограмі в задній проекції у фронтальній площині відхилень не спостерігається. При поліпшенні хоча й усуваються симптоми асиметрії, але деякі недоліки постави зберігаються, на рентгенограмі – зменшення кута первинного функціонального відхилення.

Стабілізація характеризується відсутністю помітних рухів у бік поліпшення постави, відсутні також зміни на рентгенограмі.

При прогресуванні збільшується кут первинного відхилення, з'являються комплексаторні викривлення, фіксація і перехід у структурну форму.

Використання фізичних вправ з лікувальною метою при дефектах постави повинні забезпечити одночасно морфологічну корекцію, формування навички правильної постави, нормалізації функції серцево-судинної і дихальної систем та шлунково-кишкового тракту на тлі загальноорозвивального впливу.

Під морфологічною корекцією слід розуміти виправлення кута нахилу таза, порушень фізіологічних вигинів хребта, порушення положення і форми грудної клітки, живота, плечей, лопаток і голови.

При збільшенні кута нахилу таза фізичні вправи повинні сприяти збільшенню довжини м'язів передньої поверхні стегна, поперекової частини довгих м'язів спини, квадратного м'яза попереку й поздовжньо-

поперекового м'язу, а також зміцнення м'язів черевного преса і задньої поверхні стегна.

При зменшенні кута нахилу таза необхідно зміцнювати м'язи поперекового відділу спини й передньої поверхні стегна.

Для зменшення значно виражених і збільшення мало виражених вигинів хребта й створення нормального співвідношення між ними в процесі занять необхідно:

- усунути дію тяжіння голови, верхніх кінцівок і тулуба, що сприяють формуванню дефектів постави при надмірному куті нахилу таза;
- усунути вплив кута нахилу таза на фізіологічні вигини хребта;
- поліпшувати в необхідних випадках локальну рухливість хребта для наступної корекції;
- здійснювати спеціальний вплив на ті відділи хребта, де відхилення від норми найбільше виражені (локальна корекція).

Цим вимогам відповідають передусім вправи, що виконуються з вихідних положень лежачи, в упорі стоячи на колінах, у висах на підколінках (положення розвантаження).

Корекція, що супроводжує асиметричну поставу незначних викривлень хребта у фронтальній площині, може здійснюватись за рахунок асиметричних вправ, що виконуються із положення лежачи, із упору стоячи на колінах, стоячи. Обов'язково із наступним закріпленням корекції через природне створення м'язового корсета.

Корекція крилоподібних лопаток й опущених уперед плечей здійснюється за допомогою вправ з динамічним і статичним навантаженням на трапецеподібних і ромбоподібних м'язів, а також на розтягування грудних м'язів (рис. 12).

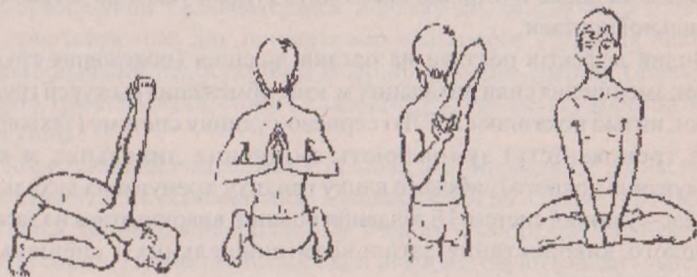


Рис. 12. Спеціальні вправи при дефектах постави.

Корекція опущених обох плечей забезпечується за рахунок збільшення грудного кіфоза й зміцненням м'язів шиї та лопаток. Опущення одного плеча потребує асиметричних силових вправ, що виконуються з малою амплітудою, для верхнього відділу трапецеподібного, ромбоподібного й підлопаткового м'язів, що піднімають кут лопаток (збоку цього плеча).

Опущений (звислий) живіт виправляється за допомогою систематично виконуваних вправ для м'язів черевного преса із вихідних вправ, що викликають сплющення поперекового лордоза (в положенні лежачи на спині). Найбільш ефективними є вправи з одночасним максимальним напруженням прямих і косих м'язів живота.

Морфологічна корекція, досягнута за допомогою фізичних вправ, може дати стійкий ефект лише за умови одночасного формування відчуттів, а потім навичок правильної постави. Відчуття правильної постави створюється на ґрунті м'язово-суглобних відчуттів положення, що займають окремі ланки тіла. Для тренування цих відчуттів рекомендують використовувати такі вправи:

- притискування попереку до опори в положенні лежачи на спині;
- випрямлення збільшених грудного кіфоза й шийного лордоза; стояти спиною до гімнастичної стінки;
- виправлення дефектів постави за словесними вказівками реабілітолога;
- самостійні виправлення дефектів постави, стоячи біля дзеркала (з перевіркою реабілітолога, батьків).

Наступне перетворення уміння набувати правильну поставу в навичку досягається систематичним багаторазовим повторенням вправи, постійним спостереженням за збереженням правильної постави, спеціальних вправ й ігор, що вимагають стійкої уваги до збереження правильної постави.

Вплив дефектів постави на органи дихання (положення грудної клітки, зменшення сили дихальних м'язів, обмеження екскурсії грудної клітки, низькі показники ЖЄЛ) і серцево-судинну систему (тахікардія, мала тренованість) зумовлюють зміцнення дихальних м'язів, формування повного глибокого вдиху і видиху, тренування дихальної і серцево-судинної систем. Ці завдання повинні виконуватися на засадах широкого використання загальнозміцнювальних і спеціальних дихальних вправ.

Таблиця 11. Структура і зміст складових методу корекції

№ з/п	Складові метода корекції	Характеристика складових методу корекції
I.	Загальна корекція	Корекція способу життя. Усунення дії негативних чинників. Створення належних санітарно-гігієнічних умов праці відпочинку. Рациональне харчування. Загартування, ранкова гімнастика. Тверда постіль. Робоче місце відповідає гігієнічним вимогам. Загальнозміцнювальні вправи.
II.	Спеціальна корекція	Система коригувальних вправ. Використання коригувальної гімнастики залежно від виду й ступеня фізичних вад і деформацій.
III.	Активна корекція	Свідома, активна й вольова участь хворого в коригувально-виховному процесі при повній мобілізації фізичних і психічних резервів. Регламентация рухового режиму протягом доби. Формування коригувальних навичок. Запобігання шкідливим звичкам і усунення їх, несприятливих поз і положень тіла.
IV.	Пасивна корекція	Сукупність спеціальних лікувальних впливів, що здійснюються без активної участі хворого. До пасивної корекції належать: а) пасивні рухи; б) лежання на похилій площині; в) ортопедичні редресації; г) масаж; г) корсети.

Оснoву коригувальної гімнастики становить метод корекції.

Метод корекції – комплекс лікувально-профілактичних і загальнозміцнювальних заходів (режим, гімнастика, масаж, корекція поз, ортопедичні й механотерапевтичні заходи, загартування тощо), які використовуються для повного або часткового усунення анатомо-функціональної недостатності опорно-рухового апарату (переважно хребта, грудної клітки, стоп). Складові структури методу корекції подані в таблиці 11.

Коригувальна гімнастика є різновидом лікувальної гімнастики й розглядається як основна ланка активної корекції. Одним із її головних завдань є зміцнення природного м'язового корсета хребта, переважно м'язів спини. При активній корекції використовують як загальне, так і спеціальне тренування. Остання передбачає: 1) мобілізацію хребта із урахуванням його стану; 2) розвантаження і витягання хребта;

3) гіперкорекція хребта; 4) використання вправ у балансуванні; 5) розвиток правильного й повного дихання; 6) формування правильної постави.

Мануальна терапія – це метод лікування, ґрунтується на дії рукою на різні ділянки тіла для усунення болі й відновлення рухомості в блокованих суглобах, найчастіше хребта (виконується спеціалістами). Для визначення показання й протипоказання до проведення мануальної терапії, вибору лікувальної методики, тактики ведення хворого необхідно визначати й уточняти локалізацію патологічного процесу. З цією метою збирають анамнез, здійснюють огляд, дослідження особливостей активних рухів, пальпаторне обстеження шкіри, м'язово-зв'язкового апарату. Важливим фактором, що забезпечує інформативність мануального дослідження, а також ефективність мануальної терапії, є вироблення вміння сприймати, відчувати незначні рухи в суглобі, визначати функціональний стан суглобів, ступінь відхилення від норм. При розпитуванні хворого необхідно уточнити характер й інтенсивність болі, час його виникнення, ступінь рухливості суглобів. При огляді визначають положення кінцівок стосовно плечового пояса або таза, розміщення дистальних сегментів щодо проксимальних, звертають увагу на довжину кінцівок, контрактири, зміну форм суглобів. При пальпації звернути увагу на напруження м'язів, тургор і температуру шкіри в ділянці суглоба, виявити ділянки, що болять. Рухливість суглобів визначається за допомогою активних і пасивних рухів, звертаючи увагу на розміщення й види локальної функціональної блокади, локальної гіпермобільності.

Функціональна блокада – це зворотне обмеження рухливості суглоба, що зв'язане з рефлекторною перебудовою діяльності й білясуглобового зв'язково-м'язового апарату внаслідок перевантаження або неадекватним навантаженням на суглоб мікротравмованими, рефлекторними впливами при патології хребта, внутрішніх органів та інших систем, а також дегенеративно-дистрофічними змінами в самому суглобі. Окрім обмеження рухливості, суглоб може перебувати в стані гіпермобільності, тобто зворотного збільшення обсягу рухів у зв'язку з недостатністю м'язово-суглобового апарату. Порушення рухливості в хребтово-рухових сегментах (ХРС) може бути як у бік обмеження, так і в бік збільшення. У цьому випадку обидва досліджуваних ХРС фіксувати таким чином, щоб були можливі рухи одного з них разом з пальцем руки, що обстежується, але перед початком рухів треба провести легку тракцію.

Мануальна терапія показана при вертеброгенній патології з виявленими в процесі мануального дослідження функціональними блокадами ХРС. Обстеження пропонується проводити в такій послідовності: релаксація (загальна й регіональна), мобілізація і маніпуляція (табл. 11).

Релаксація (загальна й регіональна) забезпечує можливість проведення маніпуляцій, спрямованих на усунення функціональних суглобових блокад й необхідна для розслаблення спазмових м'язів. Для цього проводять масаж (точковий, сегментарний, класичний, шіацу тощо). Загальна реакція досягається адаптацією хворого до обстановки, встановлення психологічного контакту з медперсоналом.

Мобілізація – це лікувальні дії руками, спрямовані на відновлення нормального обсягу в суглобах способом усунення функціональних блокад. Прийоми мобілізації – це серії ритмічно повторюваних коливань рухів у суглобах, обсяг яких не перебільшує його можливої пасивної рухливості. Коливні рухи виконуються одночасно протягом 20 с. До прийомів мобілізації також належить й ручне витягування по осі хребта. Ефективність мобілізації можна підвищити, використовуючи в поєднанні з нею постізометричну релаксацію (ППР). Сутність цього методу полягає у розслабленні м'язів, що досягається пасивним розтягуванням услід за ізометричним скороченням м'язів тривалістю 7-10 с. Статичне напруження і пасивне розтягування повторювати 5-6 разів до виникнення анальгезувального ефекту й релаксації відповідного м'язу.

Маніпуляція – найбільш важливий момент у мануальній терапії. Вона являє собою швидкі несильні рухи для звільнення суглоба від блокувального елемента. Основним моментом маніпуляції є поштовх, який виконується як продовження руху, що створює напруження в суглобі, з прикладанням мінімально необхідного зусилля. Вся маніпуляція звичайно є продовженням мобілізації.

Перед проведенням прийомів суглоб необхідно зафіксувати, щоб не допустити можливої рухомості у ньому. Маніпуляція може бути прямою, коли вплив здійснюється безпосередньо на уражену ділянку хребта або непрямою (побічною), коли вплив на хребет здійснюється за рахунок дії рухів рук або ніг, таза, плечового пояса тощо.

Результатом правильно проведеної маніпуляції, як звичайно, є відновлення нормальної і безболісної рухомості в суглобі, а також розслаблення білясуглобних м'язів.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і клініко-фізіологічною картиною дефектів постави.
2. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації.
3. Демонстрація дітей і підлітків з порушеннями постави.
4. Обстеження дітей з різними видами порушень.
5. Завдання і методика ЛФК при корекції дефектів постави.
6. Структура уроку з коригувальної гімнастики (табл. 9).
7. Вивчення структури методу корекції (табл. 11).
8. Розбір спеціальних вправ при різних дефектах постави (вплив на вигини хребта, кута нахилу таза, положення грудної клітки, на формування і закріплення навички правильної постави).
9. Складання комплексів фізичних вправ і програм фізичної реабілітації для забезпечення корекції при дефектах постави.
10. Проведення занять з коригувальної гімнастики під контролем і самостійно на різних етапах реабілітації.
11. Визначити ефективність фізичної реабілітації хворих з артритами різної етіології.

РОБОТА 11. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ СКОЛІОТИЧНОЇ ХВОРОБИ

МЕТА: ознайомитись з етіологією і патогенезом сколіотичної хвороби, завданням і методикою корекції деформацій хребта у фронтальній площині.

ОБЛАДНАННЯ: набір рентгенограм і фотознімків хребта, сантиметрова стрічка, набивні м'ячі, гімнастичні палиці.

Базова інформація

Сколіоз – це хронічне, прогресуюче захворювання хребта, що характеризується дугоподібним викривленням у фронтальній площині та скручуванням торсія окремих хребців навколо вертикальної осі. Бокові викривлення хребта поділяються на прості й складні.

Прості – це сколіози, які мають вигин в один бік – С-подібні, а складні – S-подібні (рис. 13).

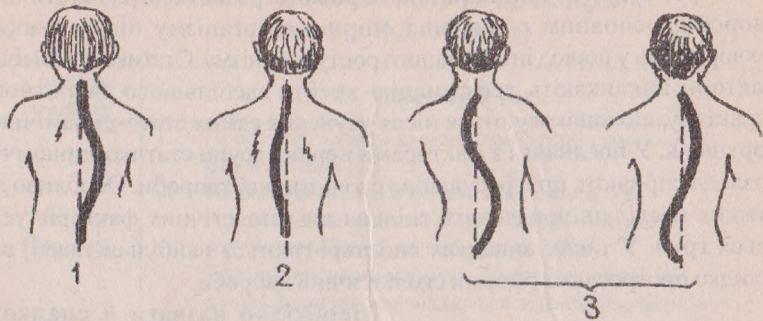


Рис. 13. Різновиди сколіозів:

1 – правосторонній; 2 – лівосторонній; 3 – S-подібний.

При сколіозах відбувається утворення м'язового валика й реберного горка. Паралельно з цим набувають клиновидної форми міжхребцеві хрящі, розтягуються м'язи та зв'язки на випуклому боці й скорочуються на увігнутому, а також деформується грудна клітка. Сколіотичне захворювання характеризується численними порушеннями діяльності внутрішніх органів, насамперед серцево-судинної і дихальної систем.

Причини розвитку сколіозу різноманітні. Сколіози бувають природжені й набуті, внаслідок кісткових змін нервово-м'язового апарату.

Сколіотична хвороба – поліетіологічне захворювання. Причини цієї хвороби прийнято ділити на три групи. Перша з них – первинні хворобливі чинники: порушення росту та розвитку хребців (асиметрія зон росту тіл хребців); природжені клиновидні хребці, наявність додаткового ребра, зрощування п'ятого поперекового хребця з крижовою кісткою (сакралізація) і навпаки, крижової кістки із п'ятим поперековим хребцем (люмбалізація). За такої аномалії хребетний стовп під час росту набуває дугоподібної форми з патологічним деформуванням хребців на вершині дуги.

Первинні – патологічні фактори набутого характеру можуть бути: рахіт, неправильне лікування компресійних переломів хребта, туберкульозний спондиліт, остеомієліт тощо.

Друга група пов'язана зі статико-динамічними чинниками, що призводять до компенсаторного викривлення хребта (травми, довготривале асиметричне положення тіла внаслідок вкорочення однієї кінцівки, хронічних захворювань нервової системи й хребта, оперативні втручання, опіки тощо).

У третій групі чинників, що сприяють розвитку сколіотичної хвороби, основним є знижена опірність організму після тяжких захворювань у період інтенсивного росту організму. Статико-динамічні фактори викликають деформацію хребта здебільшого зворотного характеру, що виліковується після усунення самих статико-динамічних порушень. У поєднанні з факторами першої групи статико-динамічні розлади сприяють прогресуванню сколіотичної хвороби. Особливо до тяжких наслідків призводять спільна дія етіологічних факторів усіх трьох груп. У таких випадках спостерігаються найбільш тяжкі, що швидко прогресують, форми сколіотичної хвороби.



Рис. 14. Нахил тулуба дитини вперед для виявлення реберного горбка.

Необхідно назвати й спадкові (сімейні форми сколіозів). Причина розвитку їх поки що невідома (Т.В. Толеса, Г.Г. Петренко, 1980). Згідно з статистичними спостереженнями матері передають сколіоз дочкам в 91 %, а синам в 2,5 рази частіше дочкам, ніж синам. Сімейні сколіози трапляються в двох, трьох і більше поколінь, у дівчаток у 2 рази частіше, ніж у хлопчиків. Окрім сколіозу, в них трапляються й інші дефекти скелета і внутрішніх органів (лійгоподібний кіреподібна грудна клітка, продовжений вивих стегна, асиметрія молочних залоз у дівчаток, відсутність кістки, косоокість, далекозоркість, широке серця тощо).

У діагнозі захворювання повинні бути визначені бік викривлення, відділ хребта і ступінь викривлення (наприклад, правосторонній сколіоз грудного відділу I ступеня) (рис. 14).

Залежно від важкості захворювання сколіози поділяються на чотири ступеня (табл. 12). Критеріями для визначення ступеня сколіозу є:

1. Форма дуги викривлення (C і S);
2. Кут відхилу первинної дуги від вертикальної лінії.
3. Ступінь виявлення торсіонних змін.
4. Стійкість наявних деформацій хребта і грудної клітки.

**Таблиця 12. Ступені сколіотичної хвороби
(за даними В.Д.Чакліна)**

Ступінь сколіозу	Характеристика
Перший	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проста дуга викривлення, хребетний стовп має форму літери С. 2. На рентгенограмі в положенні лежачи, кут відхилення первинної дуги викривлення від вертикальної лінії не перевищує 10°. 3. Торзиційні зміни клінічно слабо виражені, а рентгенологічно виявляються асиметрією корнів дужок і незначними відхиленням остистих відростків від середньої лінії, і ці деформації не стійкі.
Другий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відзначається виявом компенсаторної дуги викривлення, внаслідок чого хребетний стовп має форму латинської літери S. 2. Кут відхилення первинної дуги сколіотичного викривлення доходить до 30°. 3. Торзиційні зміни чітко виражені не тільки рентгенологічно, але й клінічно: явно виділяється реберне витягування, м'язовий валик і наявні деформації набувають стійкого характеру.
Третій	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хребетний стовп має не менше двох дуг. 2. Кут відхилення основної дуги, що визначається рентгенологічно, дорівнює $30-60^{\circ}$. 3. Торзиційні зміни різко виражені й виявляються значними деформаціями грудної клітки і наявністю реберного горбка. 4. Всі зміни мають стійкий характер. 5. Порушення діяльності внутрішніх органів.
Четвертий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тяжке захворювання, пов'язане з прогресувальним боковим викривленням хребта і скручуванням його за віссю, що приводить до утворення кіфосколіозу. 2. У хворих чітко виражені передній і задній реберні горбки, деформація таза й грудної клітки. 3. Кут відхилення хребтового стовпа від вертикальної вісі більше 60°. 4. Різко виражені клінічні вияви функціональних порушень органів грудної клітки й нервової системи як внаслідок тяжкої деформації грудної клітки та хребтового стовпа, так і в зв'язку із загальним погіршенням стану хворого.

Для визначення ступеня бокового викривлення при сколіозах частіше використовують такий метод. До шкіри на рівні остистого відростка VII шийного хребця липким пластиром прикріплюють капронову (шовкову) нитку з вангажем (висок). Ступінь відхилення хребта в сторону оцінюють на основі вимірювання (в міліметрах) відстань до остистого відростка на рівні вершини викривлення. Наприклад, хребет на рівні Th8 відхиляється вправо на 21 мм, а на рівні Z3 вліво – на 15 мм. Повторні вимірювання в подальшому засвідчать ступінь поліпшення або погіршення стану хребта.

Найбільш точним і доступним при оцінці форми, характеру й ступеня викривлення хребта є метод рентгенографії. За рентгенограмою у задній і боковій проєкціях можна визначити стан хребта, дисків, відростків, прослідкувати динаміку викривлення, збільшення або зменшення його під впливом лікування.

Для раннього виявлення функціональних порушень осанки, диференціації їх від ранніх структурних форм викривлення використовується рентгенографія хребта в двох положеннях (О.О.Путілова, 1967):

- а) вертикальному – для фіксації звичних поз і для оцінки кінцевого результату лікування;
- б) горизонтальному – для оцінки стану хребта при знятті сили тяжіння, земного притягування, активних і пасивних факторів.

Формула діагноза:

$$\frac{\text{в положенні лежачи відхилень немає}}{\text{наявність відхилень у положенні стоячи}} = \text{індекс } 0 = \text{сколіотична постава.}$$

Якщо на рентгенограмах виявляються торсія, відхилення, що не усувається, асиметрія висоти тіл хребців з боків і міжхребцевого простору є початковими ознаками структурного сколіозу.

Для уточнення мобільності хребта пропонується користуватися індексом стабільності. Для цього величину кута основного викривлення, що отриманий на рентгенограмі в горизонтальному положенні, пропонують поділити на кут у вертикальному положенні.

Наприклад, кут $\frac{Th_5 \cdot Th_{10}}{dex}$ в положенні лежачи дорівнює 20° , а

стоячи – 28° . Індекс стабільності становить $\frac{20^\circ}{28^\circ} = 0,7$.

При фіксованому сколіозі кути викривлення на рентгенограмах у положенні хворого лежачи і стоячи не змінюються – тоді індекс стабільності буде дорівнювати 1.

Якщо на рентгенограмі хребта в положенні лежачи викривлення немає, а воно з'являється тільки в положенні стоячи, то із урахуванням клінічних симптомів ці зміщення можна віднести до функціональних, а індекс стабільності дорівнюватиме 0.

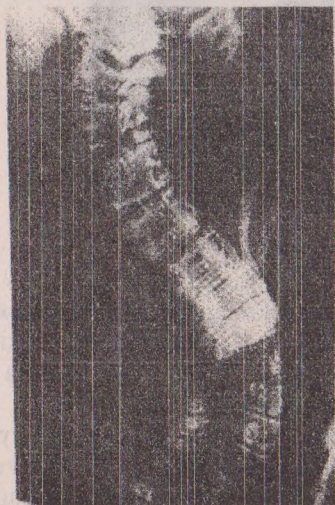


Рис. 15. III ступінь сколіозу.

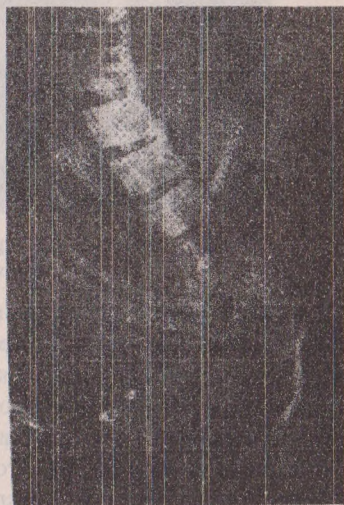


Рис. 16. IV ступінь сколіозу.

Для оцінки ступеня викривлення хребта широко використовують рентгенологічний метод. Вимірювання кутів здійснюють в основному двома методами. Перший запропонував Fergusson (1920). На рентгенограмі визначають на викривленому хребті вершинний і нейтральний хребці. На тіні кожного з них крапками позначають центр тіла хребця. Кут, утворений цими лініями, є кутом викривлення.

Zirmpann (1935) запропонував другий метод, який пізніше уточнив Cobb (1952). Незважаючи на те, що він менш точний, але використовується частіше. На рентгенограмі проводять дві лінії – одну на рівні верхнього плато верхнього нейтрального хребця, другу – на рівні нижнього плато нейтрального хребця. На цих лініях проводять два перпендикуляри. Утворений між ними кут є кутом викривлення (рис. 17).

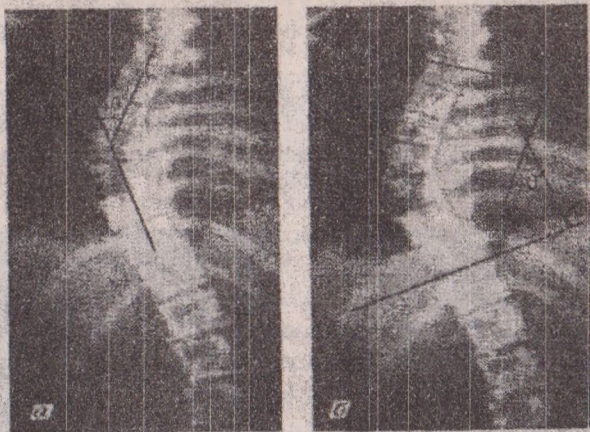


Рис. 17. Зміна кутів викривлення хребта за методом:
a – Fergusson, *б* – Cobb.

При сколіотичній хворобі змінюється положення шийно-плечових ліній, лопаток, порушується прямолінійність остистих відростків, симетрія трикутників талії, м'язи випуклого боку розтягуються й атрофуються, а з увігнутого стають напруженими.

При лікуванні сколіозу засобами лікувальної фізкультури намагаються зупинити розвиток сколіотичного процесу, досягти можливої корекції і деторсії, закріпити досягнуті результати корекції. Нормалізувати функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем.

Основні методичні принципи спеціальної корекції, систематизовані В.М.Мошковым (1963), такі: розвантаження хребта, витягнення, мобілізація і гіперкорекція його; створення міцного м'язового корсета; розвиток правильного дихання, вироблення навичу правильної постави.

Розвантаження хребта – звільнення його в тій чи іншій мірі від маси тулуба, рук і голови – переважно здійснюється виконанням вправ у вихідному положенні лежачи й стоячи рачки.

Витягнення хребта – дія маси тіла або активної тяги окремих м'язових груп, спрямоване короткочасне розтягання зв'язково-м'язового апарату, який фіксує хребет. Витягання досягається: а) спеціальними рухами виду потягування, що активно витягують хребет; б) вправами у висах на гімнастичній стінці; в) підвішування на похилій площині.

Мобілізація хребта – збільшення рухливості його в зоні патологічного викривлення (поліпшення динамічної функції хребта). Підвищення рухливості здійснюється за допомогою різних рухів лежачи, під час повзання рачки (рис. 18) й при вправах на гімнастичній стінці.

Гіперкорекція хребта – вигинання його в напрямку, протилежному патологічному викривленню. Гіперкорекція проводиться при різних положеннях тіла, в окремих випадках – з тиском на опуклий бік спини.

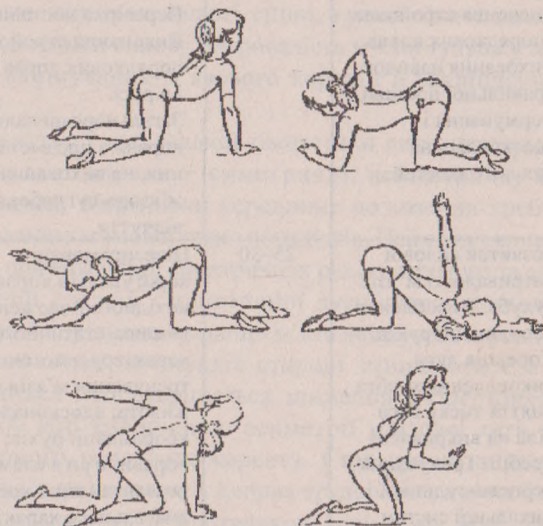


Рис. 18. Вихідні положення і види повзання при викривленнях хребетного стовпа.

Створення міцного м'язового корсета (розвиток сили м'язів тулуба) знижує навантаження як статичного, так і динамічного характеру, котрі діють на хребет. Міцний м'язовий корсет забезпечує збереження правильної постави.

Розвиток правильного дихання – необхідна умова корекції, оскільки, по-перше, нормальне функціонування дихального апарату є фактом оздоровлення всього організму, по-друге, розвиток дихальної функції при різних деформаціях відповідає окремим завданням корекції хребта й грудної клітки.

Таблиця 13. Структура уроку з коригувальної гімнастики для осіб із сколіозами

Части- ни	Зміст матеріалу	Трива- лість частини заняття	Використовувані засоби
Вступ- на	Визначення частоти пульсу й дихання. Організація уваги. Вивчення стройових і порядкових вправ. Виховання навичок правильної постави, формування і вдосконалення рухових якостей.	8–10	Шиккування. Підрахунок пульсу (за допомогою секундоміра за 10 с). Перевірка постави. Виконання стройових і порядкових вправ на місці і в русі. Загальнорозвивальні вправи з предметами і без них, на виховання м'язово-суглобового відчуття.
Основ- на	Розвиток силової витривалості м'язів тулуба. Вироблення координації рухів. Корекція дуги викривлення хребта. Зняття тиску ваги тіла на викривлені хребці. Тренування серцево-судинної і дихальної систем.	25–30	Цілеспрямовані коригувальні вправи з вихідного положення лежачи, статичного характеру з метою тренування м'язів спини, живота; вдосконалення координації рухів; дихальні вправи; ігри з елементами розвантаження хребта; ігри змагального характеру; загальнорозвивальні вправи з використанням методу колового тренування.
Зак- лючна	Поступове зниження фізичного й емоційного навантаження. Закріплення навичок правильної постави. Визначення частоти пульсу й дихання.	5–10	Вправи в повзанні, танцювальні рухи; малорухливі ігри з елементами виконання правильної постави; вправи на розслаблення; дихальні вправи.

Лікувальна фізична культура є найважливішим засобом у комплексному лікуванні сколіотичної хвороби (табл. 13). Її головні спеціальні завдання:

- запобігання подальшому прогресуванню сколіотичної хвороби, виправлення сколіотичної деформації на ранніх стадіях захворювання;

- розтягування скорочених м'язів і зв'язок на ввігну́тій стороні хребта й зміцнення їх на опуклій стороні дуги;
- зміцнення м'язів спини й грудної клітки, створення м'язового корсета, виправлення хребта;
- поліпшення діяльності дихальної і серцево-судинної систем;
- виховання і закріплення навички правильної постави.

Для розв'язання 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 й закріплення досягнутої корекції.

У заняттях з лікувальної гімнастики використовують спеціальні коригувальні вправи – симетричні, асиметричні й деторсійні. **Симетричні**, зберігаючи серединне положення хребта, сприяють вирівнюванню м'язової тяги з обох боків. Цей ефект виникає внаслідок того, що при виконанні симетричних рухів розтягнуті та ослаблені м'язи на опуклій стороні сколіотичної дуги скорочуються більше, ніж скорочені й порівняно сильніші м'язи ввігнутої сторони. Під впливом тренувань м'язи на опуклій стороні зміцнюються, а на ввігну́тій розтягуються і спостерігається зниження її гіпертонусу. Це сприяє усуненню або зменшенню асиметрії м'язової тяги й створенню рівномірного м'язового корсета. Симетричні вправи нескладні, виконання їх не викликає у хворих труднощів і, що особливо важливо, вони не призводять до противикривлень. Тому їм віддають перевагу при лікуванні сколіозу всіх ступенів.

Асиметричні коригувальні вправи концентровано діють на визначені ділянки хребта й при неправильному виконанні можуть призвести до розвитку противикривлень. Тому їх слід добирати спільно з лікарем і реабілітологом та суворо дозувати. Асиметричні вправи виконують з 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 й грудному відділах. Деторсійні вправи виконують з вихідного положення, лежачи на нахиленій площині, 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, але й сприяють активній корекції хребта й грудної клітки. 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 гідрокінезитерапія. Мотивація занять, умови та принципи їхнього використання аналогічні тим, що й при дефектах постави. Однак методика плавання, використання спеціальних фізичних вправ на суші й у воді зазнає зміни. Характерною особливістю методики є суворий контроль за стабілізацією хребта в положенні корекції при виконанні всіх вправ і вилучення тих, які призводять до його мобілізації. Усім цим вимогам найбільше задовольняє спосіб брас на грудях. Плавальні рухи рук і ніг симетричні, виконуються послідовно в одній площині, неможливі коливання хребта навколо поздовжньої осі. Рекомендують плавати у повільному темпі, з подовженою фазою ковзання після поштовху ногами.

Лікувальний масаж справляє загальнофізіологічну дію на організм; застосовується ще й 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 поверхню грудної клітки, косі м'язи живота. Масаж хворим на сколіоз II-III ступенів проводять диференційовано: на боці опуклості, де м'язовий тонус ослаблений і м'язи розтягнуті, масажують інтенсивно з використанням всіх прийомів; на ввігнутому боці м'язовий тонус підвищений і тому застосовують погладжування, вібрацію, розтягнення м'язів, що сприяють їхньому розслабленню.

Фізіотерапію використовують для покращання крово- та лімфообігу; знеболювальної, загальнозміцнювальної, коригувальної дії на хребет і тулуб; зміцнення м'язів спини; нормалізації функції нервово-м'язового комплексу й мінерального обміну; підвищення пристосувальних можливостей та неспецифічної опірності організму, загартування. Застосовують електро-стимуляцію ослаблених м'язів спини, діадинамотерапію, електрофорез анестезувальної суміші, кальцію та фосфору, УВЧ-терапію, ультрафіолетове опромінювання, парафіно-озокеритні апплікації, хвойні або прісні ванни (36-37°C), душ

струменевий або циркулярний, сонячні й повітряні ванни, кліматолікування.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і патогенезом сколіотичної хвороби.
2. Методика обстеження хворого залежно від діагнозу й ступеня сколіозу.
3. Демонстрація хворих із сколіозом.
4. Методика визначення ступеня сколіотичної хвороби.
5. Завдання і методика ЛФК при сколіозах.
6. Розбір схеми уроку й спеціальних вправ, з допомогою яких розв'язується завдання лікування хворих сколіозом: а) формування постави; б) розвантаження хребта (вправи у вихідному положенні лежачи на спині, на животі, рачки, виси, повзання; в) симетричні й асиметричні вправи; деторсійні вправи; г) розвиток витривалості м'язів.
7. Функціональні обстеження – оцінка ефективності ЛФК: а) оцінка рухливості хребта – вперед, назад, у сторони; б) оцінка сили м'язів спини, червеного преса.
8. Складання комплексів фізичних вправ і програм корекції і реабілітації хворих на сколіоз.
9. Проведення занять з корекції сколіотичної хвороби під контролем і самостійно на різних етапах реабілітації.
10. Визначити ефективність фізичної реабілітації хворих з артритами різної етіології.

Контрольні питання

1. Відмінність сколіотичної хвороби від дефектів постави.
2. Причини й механізми розвитку сколіозів.
3. Критерії визначення ступеня сколіозів.
4. Характеристика ступенів сколіозу.
5. Методичні принципи спеціальної корекції сколіотичної хвороби.
6. Завдання і методика занять при сколіозах. Спеціальні коригувальні вправи.
7. Структура заняття з коригувальної гімнастики.
8. Методика обстеження хворого й визначення ефективності лікування.

РОБОТА 12. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ДЕФОРМАЦІЙ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом деформацій грудної клітки, із завданням і методикою їхньої корекції і реабілітації хворих.

ОБЛАДНАННЯ: набір фотознімків з різними видами грудної клітки, товстотний циркуль, сантиметрова стрічка, спірометр, пневмотахометр, гімнастична палиця.

Базова інформація

У нормі розрізняють три форми грудної клітки: конічну, циліндричну й уплошену (рис. 19).

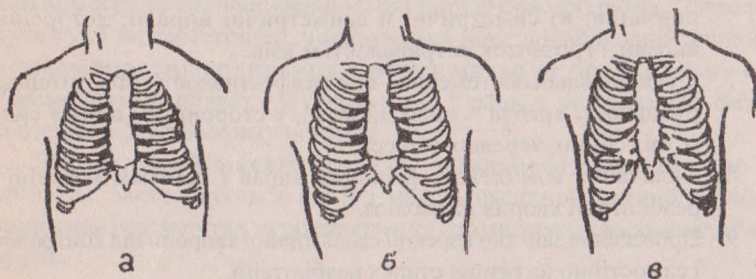


Рис. 19. Форми грудної клітки:

а – конічна; б – циліндрична; в – уплошена.

При конічній формі грудної клітки (ГК) поперечний діаметр має перевагу над передньо-заднім (він становить 71 %, ребра розміщені косо з нахилом до вертикальної осі, надчеревний кут тупий).

Циліндрична форма грудної клітки характеризується більш широким передньо-заднім діаметром (72-74 %), ребра розміщені косо, надчеревний кут прямий.

При уплощеній формі грудної клітки передньо-задній діаметр становить 60-69 % від поперечного.

При захворюваннях виникають патологічні форми грудної клітки: плоска, лійкоподібна, кілеподібна, паралітична, бочкоподібна. Основним показником деформацій грудної клітки є порушення

співвідношення між передньо-заднім і поперечним діаметром, зміни надчеревного кута й розміщення ребер, послаблення дихальних м'язів.

Плоска грудна клітка характеризується сплюсненістю, слабкістю м'язів спини й грудей, нахилом тулуба вперед, опущенням грудної клітки вниз. Передньо-задній розмір грудної клітки становить половину поперечного діаметра, плечі різко виступають уперед, лопатки трохи підняті, відстань між ними збільшена. У цих хворих утруднене дихання, зменшена життєва ємкість легень.

Завдання корекції при плоскій грудній клітці:

1. Збільшити передньо-задній діаметр грудної клітки й розвинути слабкі м'язи спини та плечового пояса.
2. Зміцнити й розвинути м'язи грудної клітки.
3. Підвищити функціональні можливості дихальної і серцево-судинної системи.
4. Підвищити тонус і працездатність усього організму.

Лійкоподібна грудна клітка характеризується тим, що в ділянці основи грудини є заглиблення, яке утруднює дихання, призводить до порушення серцевої діяльності. У хворих знижена життєва ємкість легень, збільшений поперечний і різко знижений передньо-задній діаметр.

Завдання корекції:

1. Збільшити передньо-задній діаметр.
2. Зміцнити й розвинути м'язи плечового пояса, грудної клітки й спини.
3. Тренувати функцію дихання з метою підвищення внутрігрудного тиску.
4. Зміцнити й оздоровити весь організм.

Рекомендується діяти на заглиблення в грудній клітці, робити глибокий вдих і напружений видих, одночасно руками здавлювати грудну клітку з боків, виконувати вправи на кільцях з коловим обертанням, колові рухи рук, розведення рук у сторони та ін.

Кілеподібна (журича) грудна клітка. Розвивається така грудна клітка внаслідок рахіту, коли розм'якшені реберні стінки перебувають під впливом присмокування грудної порожнини й притягання їх діафрагмою. Передньо-задній діаметр збільшений, поперечний зменшений, грудна клітка виступає значно вперед, утруднена вентиляція верхівок легень і діяльність серця.

Завдання корекції:

1. Зменшити передньо-задній діаметр і привести його відповідно до поперечного.

2. Збільшити рухомість грудної клітки і життєвої ємкості легень.
3. Зміцнити й оздоровити весь організм (табл. 14).

Коригувальні вправи виконують у положенні сидячи, лежачи на грудях, вони супроводжуються глибоким вдихом і видихом із одночасним стисканням грудної клітки.

Таблиця 14. Схема заняття з корекції кілеподібної грудної клітки

Части- ни	Зміст матеріалу	Трива- лість частини заняття	Завдання корекції і методичні вказівки
Вступ- на	1. Підрахунок частоти пульсу, дихання, визначення спірометрії, пневмотахометрії, передньо-заднього діаметра грудної клітки. 2. Дихальні вправи сидячи. 3. Ходьба в різному темпі. 4. Вправи для рук під час руху.	3-5	Звертати увагу на правильність дихання.
Підгото- вча	1. Вправи з гімнастичною палицею. 2. Дихальні вправи сидячи на лавці. 3. Вправи з еспандером, гумовим бинтом.		
Осно- ва	1. Вправи з набивним м'ячем. 2. Вправи біля гімнастичної стінки й на ній. 3. Лазіння по гімнастичній лавці. 4. Дихальні вправи. 5. Рухлива гра «М'яч своєму капітану».	20-25	Збільшен- ня рухо- мості грудної клітки й зміцнення м'язів вдиху й видиху.
Заклю- чна	1. Вправи на розслаблення м'язів рук, тулуба й ніг. 2. Дихальні вправи.	3-5	

Практична частина

1. Ознайомитися з етіологією і патогенезом деформації грудної клітки.
2. Завдання і методика корекції деформацій грудної клітки.
3. Обстеження хворих з деформацією грудної клітки. Пропонується визначити групи показників зовнішнього дихання, морфологічних даних, функціональних показників і проб з дозованими навантаженнями: 1) частота дихання; 2) об'єм

- грудної клітки на паузі, вдиху й видиху; 3) екскурсія ГК; 4) показники передньо-заднього й поперечного діаметрів грудної клітки і їхнє співвідношення; 5) життєва ємкість легень, динамічна спірометрія, бронхіальна прохідність; 6) силу м'язів видиху, типи дихання; 8) проби Розенталя, Штанге, Генче.
4. Розбір спеціальних вправ для розвитку м'язів і корекції грудної клітки: а) слабких м'язів спини й плечового пояса; б) м'язів грудної клітки; в) зменшення і збільшення передньо-заднього діаметра грудної клітки.
 5. Складання комплексів фізичних вправ і програм реабілітації деформацій грудної клітки.
 6. Проведення занять з коригувальної гімнастики з хворими під контролем і самостійно.
 7. Оцінка ефективності застосування лікувальної фізичної культури.

Контрольні питання

1. Форма грудної клітки в нормі.
2. Методика визначення форми грудної клітки.
3. Характеристика патологічних форм грудної клітки.
4. Завдання і методика корекції деформації грудної клітки.
5. Показники зовнішнього дихання: морфологічні дані, функціональні показники й проби.
6. Оцінка ефективності застосування ЛФК.

РОБОТА 13. МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ПЛОСКОСТОПОСТІ

МЕТА: ознайомлення з етіологією і патогенезом плоскостопості, завданнями й методикою корекції цього виду деформації опорно-рухового апарату.

ОБЛАДНАННЯ: набір відбитків стоп з різними варіантами плоскостопості, кістки стопи, кутомір, стопомір, гімнастичні палиці, булави, набивні м'ячі.

Базова інформація

Плоскостопість – це деформація стопи, що характеризується сплюсненням її склепіння. Розрізняють поздовжнє і поперечне склепіння.

В нормальній стопі поздовжнє склепіння має форму ніші і простягається від основи великого пальця до початку п'ятки та від внутрішнього краю підошви до її середини. Поперечне склепіння являє собою дугу, що утворюється головками плеснових кісток з опорою на 1-шу і 5-ту. Головною силою, що підтримує склепіння стопи, є м'язи-супінатори (передній і задній великогомілкові м'язи) і м'язи-згиначі (особливо довгий згинач великого пальця).

При зниженні поздовжнього склепіння стопи виникає *поздовжня плоскостопість*, а поперечного – *поперечна плоскостопість*. Іноді ці форми плоскостопості сполучаються. Поздовжня плоскостопість часто супроводжується відведенням переднього відділу стопи, підняттям її зовнішнього краю і пронацією п'ятки, так званим вальгусом стопи (плосковальгусна стопа). У таких випадках внутрішня кісточка помітно висувається, а зовнішня – западає.

При плоскостопості одночасно зі зменшенням висоти склепіння відбувається скручення стоп, у зв'язку з чим осьове навантаження припадає на сплющене внутрішнє склепіння. Ресорність стопи різко знижується. При сплюсненні склепіння суглобово-зв'язковий апарат розтягується, м'язи слабнуть, кістки стопи опускаються і стискають нервові гілочки підошовної поверхні стоп, що спричиняє біль у різних ділянках стопи, п'ятки. Больові відчуття можуть також виникати на тильній стороні стопи, кісточках, м'язах гомілки, стегна і, інколи, поперекової ділянці. Пацієнтів непокоїть також підвищена втомлюваність під час ходьби або тривалому стоянню, головний біль. У них змінюється хода, часто спостерігається сколіоз, ослаблюється м'язова система, знижується фізична працездатність, нерідко виникають порушення функції внутрішніх органів.

Плоскостопість буває природженою і набутою. Природжена трапляється порівняно рідко і є вадою внутрішньоутробного розвитку скелета стопи. Набута плоскостопість залежно від причин, що її викликали, поділяється на рахітичну, паралітичну, травматичну й статичну. Остання – найбільш поширений вид плоскостопості. Головною причиною статичної плоскостопості є слабкість м'язів і зв'язкового апарату, що підтримують склепіння стопи. Воно може виникати при надмірній утомі, при тривалому стоянню, носінні тісного взуття, особливо вузького, або на високих підборах, з товстою підошвою. При ходьбі на високих підборах виникає перерозподіл навантаження з ділянки п'ятки на ділянку поперечного склепіння, яке може не витримувати його, і тоді починає формуватися поперечна плоскостопість.

Стан склепіння стопи визначають візуально, і при підозрі на плоскостопість ступінь її сплюснення досліджується за допомогою плантограм – відбитків стопи. Найчастіше в практиці використовується метод Чижина. Суть його: досліджуваному пропонують стати спочатку на поролон або повстину, змочену 10 % розчином півторахлориду заліза, а потім – на папір, який зволожений 10 % розчином таніну в спирті. У місцях контакту стопи з папером залишається темний відбиток підошов – плантограма.

На плантограмі нормальної стопи ділянка п'ятки з'єднується з передньою частиною стопи вузьким перешийком. На відбитку сплюсненої стопи цей перешийок значно ширший, а плоска стопа його не має, і ділянка п'ятки, не звужуючись, переходить у передній відділ стопи. Для визначення ступеня сплюснення стопи на плантограмі проводять кілька ліній: дотичну до точок, що найбільш виступають, внутрішньої частини стопи (ВГ), лінію АБ, що проходить через основу II пальця до середини п'яти (поздовжня вісь стопи); лінію ДЖ, що перпендикулярна до АБ і проходить через її середину до перетину з дотичною (ВГ). На останній лінії відмічають точку Д (зовнішній край відбитка), точку Е (внутрішній край відбитка) й точку Ж, що виникає у місці перетину з дотичною лінією. За цими точками визначають індекс стопи, тобто відношення ширини опірної частини її (ДЕ) до незавантаженої частини стопи (ЕЖ). Цей індекс у нормальній стопі наближається до 1, сплюсненої коливається від 1 до 2, а плоскі мають індекс понад 2 (рис. 20).

Плоскостопість лікують комплексно, тривало. Широко використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, спеціальне взуття та устілки-супінатори, загальні гігієнічні засоби. При значній плоскостопості корекції досягають гіпсовими пов'язками з фіксацією стопи у варусному положенні, а інколи застосовують хірургічне втручання.

Лікувальна фізична культура застосовується при всіх видах плоскостопості. Завдання корекції плоскостопості засобами ЛФК: 1) зміцнення всього організму; підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок; 2) корекція деформації стоп, усунення вальгусної постановки п'ятки й збільшення висоти склепіння стопи; 3) виховання і закріплення стереотипу правильної постави тіла та нижніх кінцівок при стоянні й ходьбі. ЛФК призначають за трьома періодами: ввідний, основний і заключний (табл. 15).

У ввідний період спеціальні вправи для м'язів гомілки й стопи виконують з положення лежачи та сидячи, що неможливе вплив маси тіла на склепіння стоп. Спеціальні вправи чергують із вправами на розслаблення та загальноорозвивальними для всіх м'язових груп. У

цей період бажано вирівняти тонус м'язів гомілки, поліпшити координацію рухів.

В основний період слід досягти корекції положення стопи й закріпити його. Використовують вправи для зміцнення переднього й заднього великогомілкових м'язів та згиначів пальців, вправи з поступовим збільшенням навантаження на стопи. У комплекси вводять вправи з предметами; захват пальцями ніг дрібних предметів (камінців, кульок, олівців, квасолі та ін.) і їхнє перекладання (збирання пальцями ніг килимка з м'якої тканини, катання підшвами палиці тощо). Дія закріплення корекції використовують спеціальні види ходьби – на носках, п'ятках, зовнішній поверхні стоп, з паралельною постановкою стоп. Виправленню положення п'ятки сприяють також ходьба по похилій поверхні, ребристій дошці. Частина спеціальних вправ слід виконувати у фіксованому положенні головок плюсневих кісток на поверхні підлоги, в якому напруження згиначів пальців призводить не до їхнього згинання, а до збільшення висоти поздовжнього склепіння.

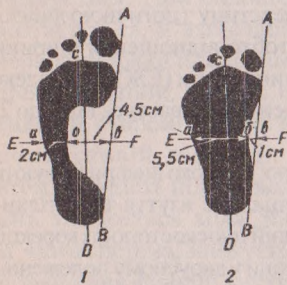


Рис. 20. Відбитки стопи:
1 – нормальна; 2 – плоска.

Всі спеціальні вправи вводять у заняття разом із загальноорозвивальними при збільшуваному дозуванні й поєднуються з вправами на виховання правильної постави.

У заключний період до лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики додають лікувальну ходьбу, теренкур, гідрокінезитерапію та спортивно-прикладні вправи. Використовують плавання вільним стилем, рухливі й спортивні ігри, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, ковзання, близький туризм. Однак обмежують вправи з обтяженнями

у вихідному положенні стоячи, стрибкові вправи.

Наводимо спеціальні вправи, що рекомендується використовувати у заняттях ЛФК при плоскостопості у різних вихідних положеннях.

Лежачи на спині:

1. Почергово і 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. Почергово і 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 ж саме. змінивши положення ніг.
6. Ковзні рухи стопою однієї ноги по гомілці іншої, "охопивши" гомілку. Те ж саме другою ногою.

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 прями. 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 вперед, встати з опорою на тильну поверхню стоп.
8. В упорі сидячи ззаду розвести коліна і підтягнути стопи до сідниць.

Стоячи:

1. Стопи паралельно на ширині ступні, руки на пояс. Підніматися на носках одночасно і почергово. Піднімати пальці ніг з опорою на п'ятки одночасно і почергово. Перекат з п'ятки на носок і навпаки.
2. Напівприсідання і присідання на носках, руки в боки, вгору, уперед.
3. Стопи паралельно. Перекат на зовнішній край 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.

Вправи в русі:

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 з 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.

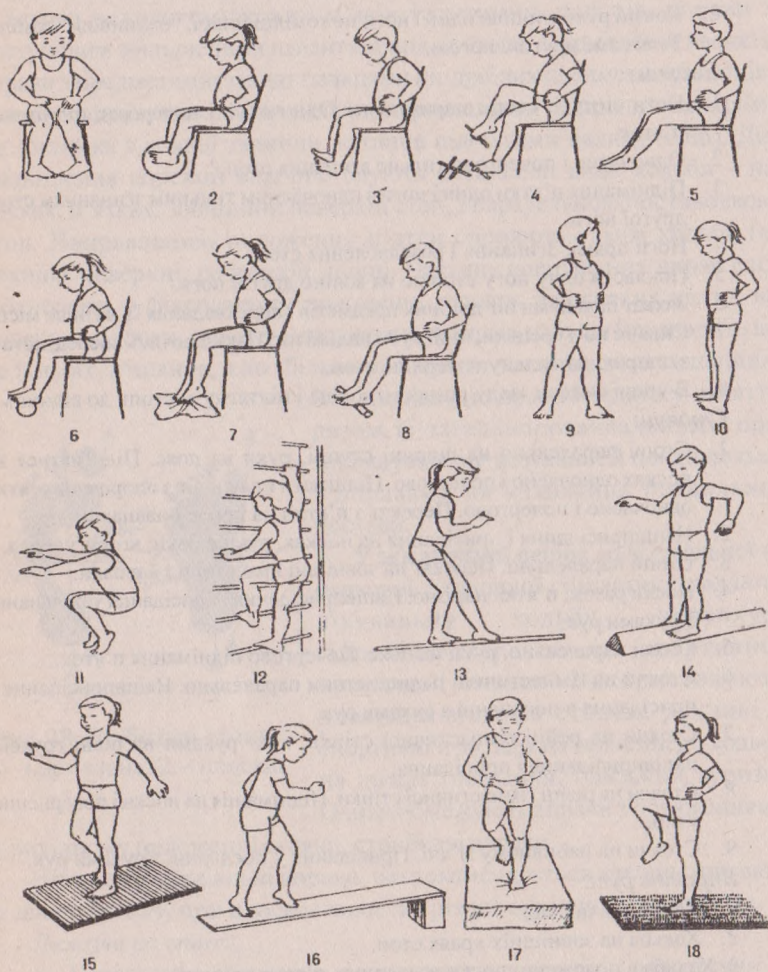


Рис. 21. Комплекс вправ для хворих з плоскостопістю.

Лікувальний масаж проводять 1,5-2 міс. курсами протягом усього періоду лікування плоскостопості для: усунення або зменшення болі в деформованих стопах, м'язах кінцівок та поліпшення крово- й лімфообігу в них; поліпшення скорочувальної здатності й сили м'язів гомілки й зміцнення зв'язкового апарату стоп; нормалізації склепіння стоп; підвищення загального тонуусу організму. Використовують класичний масаж і самомасаж, котрий починають з гомілки в положенні лежачи на животі. Масажують м'язи внутрішньої і зовнішньої її сторони, потім тильну сторону стопи, а далі переходять на підощву, застосовуючи погладжування, 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 й гомілки; зміцнити нервово-м'язовий і зв'язковий апарати стопи; загартування організму. 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 виявляється в зменшенні або повному зникненні неприємних відчуттів і болю при тривалому стоянні й ходьбі, усуненні дефекту стоп, нормалізації постави та ходи, поліпшенні фізичної працездатності.

У заняття фізкультурою слід вводити 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 підощвою, невеликим каблуком і шнуруванням, раціональний руховий режим, а головне – регулярні заняття фізичною культурою і спортом.

Профілактика плоскостопості

Дуже важливим є питання профілактики плоскостопості, бо відомо, що легше хворобі запобігти, ніж її лікувати. Це повною мірою стосується і плоскостопості.

Одним із важливих засобів профілактики плоскостопості є щоденне виконання вправ для стоп (рис. 21).

Особливо позитивне значення має профілактика в ранньому дитинстві, коли зв'язково-м'язовий апарат ще податливий і можна добитися значних результатів.

Слід також звертати серйозну увагу на добір раціонального взуття, яке повинно бути на щільній підшві з міцною вкладкою під внутрішнім склепінням, щільно прилягати до ноги, не бути занадто вільним або тісним.

Каблук має бути невисоким (2-3 см), широким: такий каблук є доброю опорою для стопи й сприяє нормальному фізіологічному куту (він дорівнює приблизно 127°) розгинання в гомілко-ступневому суглобі.

Дітям, які мають схильність до плоскостопості (сплющена стопа, слабкість зв'язково-м'язового апарату), рекомендується носити "супінатори" – ортопедичні пластинки.

Велике значення для профілактики плоскостопості має заняття фізичною культурою. Діти, які систематично займаються фізичними вправами, мають добре розвинутий зв'язково-м'язовий апарат стопи, який здатний міцно утримувати внутрішнє склепіння на належній висоті й забезпечує щільне прилягання кісток стопи.

Позитивно впливають на формування склепіння стопи й водні процедури для ніг, самомасаж стопи й гомілки, ходіння босоніж по піску, ґрунту, траві.

Як робити водні процедури для стоп? Беруть дві миски з гарячою ($50-60^\circ$) і холодною водою. Ноги опускають то в гарячу, то в холодну воду: закінчують процедури опусканням ніг у холодну воду.

Самомасаж роблять так. У сидячому положенні стопою правої ноги роблять масаж внутрішнього склепіння і внутрішньої частини гомілки лівої ноги й навпаки. Масаж ноги починають від периферії до центру, тобто від пальців ніг до коліна, приблизно 7-10 хв. 1-2 рази на день.

Для профілактики плоскостопості, а також дітям з початковою стадією плоскостопості можна рекомендувати заняття такими видами спорту, як ходьба на лижах, фігурне катання, художня гімнастика, плавання та ін.

Комплекс фізичних вправ для зміцнення склепіння стопи при плоскостопості (рис.20)

1. В.п. – сидячи на стільці, упор руками ззаду, ноги витягнуті вперед. 1-2 – згинання і розгинання лівої стопи; 3-4 – те саме правої. Повторити 20-30 разів кожною ногою.
2. В.п. – те саме. Колові рухи стопами. Повторити 6-15 разів у кожен бік.
3. В.п. – те саме. Захват, затискування і перекладання палиці й кубиків пальцями ніг. Виконувати протягом 1-3 хв.
4. В.п. – те саме. Надгання шкарпеток пальцями ніг без допомоги рук. Повторити 2-4 рази кожною ногою.

5. В.п. – те саме. Згинання і розгинання стоп із опором. Повторити 5-10 разів.
6. В.п. – о.с., руки на поясі. Піднімання на носки. Повторити 10-30 разів.
7. Ходьба на носках протягом 1-3 хв.
8. Ходьба по гімнастичній лавці. Повторити 5-10 разів.
9. Напівприсідання. Повторити 5-15 разів.
10. Присідання на гімнастичній палиці (можна з упором на спинку стільця). Повторити 3-8 разів.
11. Ходьба по лавці протягом 1-3 хв.
12. Качання малого м'яча стопою почергово кожною ногою протягом 2-3 хв.
13. Балансування на великому м'ячі, руки в сторони. Повторити 3-6 разів.

Таблиця 15. Схема заняття корекції плоскостопості (35-50 хв.)

Частина заняття	Зміст	Тривалість частини заняття	Завдання корекції і методичні вказівки
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Одержання відбитків стоп, підрахунок пульсу, вимірювання сили м'язів (періодично). 2. Загальнорозвивальні вправи, сидячи на лавці. 3. Дихальні вправи. 	3-5	Ознайомити з основними вправами, що зміцнюють стопу.
Підготовча	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба на носках, зовнішніх склепіннях стопи. 2. Лазіння по гімнастичній стінці. 3. Вправи лежачи на матах. 4. Танцювальні позиції. 	10-15	
Основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Захвачування дрібних предметів пальцями стоп. 2. Перекидання м'ячів ногами в стрибку. 3. Імітація руху на лижах, стоячи на булавах, палицях. 4. Лазіння по канату в три прийоми. 5. Ходьба схресно, біг на носках. 6. Перебігання на носках під скакалкою, що обертається. 	20-25	Звернути увагу на те, що під час лазіння канат захвачувати внутрішнім краєм стопи.
Заключна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба на "купинах". 2. Дихальні вправи. 	3-5	

14. Присідання на м'ячі, руки в сторони. Повторити 4-6 разів.
15. Підскоки на носках. Повторити 20-60 разів.
16. Підскоки на носках. Повторити 20-60 разів.
17. Ходьба на похилій площині на носках. Повторити 5-15 разів.
18. Качання обруча пальцями ноги протягом 2-3 хв. Почергово кожною ногою.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією, патогенезом плоскостопості.
2. Демонстрація хворих з плоскостопістю.
3. Механізм розвитку плоскостопості.
4. Завдання коригувальної гімнастики при плоскостопості:
 - а) скорегувати основні вияви деформації стопи;
 - б) зміцнити зв'язковий апарат і м'язи нижніх кінцівок, які впливають на склепіння стопи;
 - в) загальна фізична підготовка.
5. Визначення ступеня плоскокостопості й оцінка ефективності її лікування:
 - а) клінічний огляд;
 - б) плантографічне дослідження (індекс Чижина);
 - в) спеціальні вимірювання;
 - г) дані рентгенограм;
 - г) суб'єктивні відчуття хворого.
6. Розбір спеціальних вправ для профілактики й виправлення плоскостопості.
7. Схема заняття корекції плоскостопості (табл. 15).
8. Методика складання комплексів фізичних вправ і програм корекції та реабілітації хворих з плоскостопістю згідно з періодами.
9. Оцінка ефективності лікування хворих з плоскостопістю.

Контрольні питання

1. Будова й функції стопи.
2. Причини розвитку й види плоскостопості.
3. Симптоми плоскостопості.
4. Характеристика ступеней поздовжньої плоскостопості.
5. Визначення плоскостопості та оцінка ефективності її лікування.
6. Завдання і методика ЛФК при плоскостопості.
7. Спеціальні справи для профілактики й виправлення плоскостопості.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

РОБОТА 14. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З НЕДОСТАТНІСТЮ КРОВОООБІГУ

МЕТА: ознайомитися з факторами ризику, хронічною недостатністю кровообігу, поняттями компенсація і декомпенсація, завданнями й методикою фізичної реабілітації при недостатності кровообігу.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, тонометр, записи фонограм серця в нормі і в патології, діафільми й навчально-методичні фільми, комп'ютерні програми, орієнтовні схеми занять лікувальною гімнастикою, програми фізичної реабілітації.

Базова інформація

Захворювання серцево-судинної системи викликає різні зміни функцій серця і судин, які супроводжуються тим чи іншим ступенем змін у їхній структурі. Внаслідок порушення кровообігу погіршується кровопостачання тканин та органів їх киснем, поживними речовинами, гормонами й виведення продуктів обміну.

До факторів ризику, які призводять до захворювань, значних обмежень функціональних можливостей серцево-судинної системи, належать внутрішні й зовнішні чинники. Виділяють внутрішні (спадкова схильність, шкідливі впливи на розвиток плоду, гострі й хронічні захворювання) й зовнішні чинники (високий рівень холестерина, високий артеріальний тиск, паління, нерациональне та надмірне харчування, обмаль фізичної активності, надмірна вага тіла, стрес).

Три з них (високий рівень холестерина, високий артеріальний тиск і куріння) створюють безпосередньо загрозу виникнення захворювань серцево-судинної системи. Кожен фактор ризику окремо збільшує імовірність захворювання в 2-3 рази. Наявність одночасно двох або трьох факторів різко збільшує небезпеку в десятки й більше разів. Таким чином, розвитку серцево-судинних захворювань, зокрема ішемічної хвороби серця, сприяє малорухливий спосіб життя гіподинамія, а також гіперхолестеримія, значні емоційні навантаження, куріння, надмірна вага.

Визначити вплив різних чинників на організм обстежуваного можна за допомогою тесту загрози на інфаркт міокарда.

Лікувальна фізична культура застосовується при всіх захворюваннях апарату кровообігу: хворобах серця, судин, нейрогуморального механізму, який регулює кровообіг.

Недостатність кровообігу – це нездатність серцево-судинної системи забезпечити доставку крові до тканин та органів у необхідній кількості для їхнього нормального функціонування, що може бути результатом ураження тільки серця чи судин або комбінацією їх. Вона розвивається при пороках серця, уроджених чи ревматичної етіології, гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, після інфаркту, при сифілітичному ураженні серця, хронічному гломерулонефриті, пневмосклерозі. Патогенез хронічної недостатності кровообігу визначають основним захворюванням.

Найчастіше недостатність кровообігу пов'язана із захворюваннями серця, що в подальшому порушують функцію всього апарату кровообігу. Це виявляється у зниженні ударного й хвилинного об'єму крові, сповільненні швидкості кровотоку, зменшенні постачання кисню тканинам і видалення диоксиду вуглецю, порушенні обміну речовин; у появі застійних явищ і набряків спочатку на ногах, а потім і у внутрішніх органах, змінами їхньої діяльності (табл. 16).

Розрізняють гостру й хронічну недостатність кровообігу. Хворим з гострою серцевою недостатністю потрібна негайна допомога. Хронічна недостатність кровообігу має три ступені.

I ступінь – початкова, скрита, проявляється тільки при значному фізичному навантаженні задишкою, серцебиттям, швидкою втомлюваністю. У стані спокою ці явища зникають.

II ступінь – характеризується у початковому періоді – II (А) – задишкою і серцебиттям при звичайному фізичному навантаженні, набряками ніг, що зникають за ніч, суттєвим зниженням працездатності. Поява задишки в стані спокою, ціанозу, постійних набряків, застійних явищ у черевній порожнині, легенях, розладів функцій органів указує на перехід захворювання в II (Б) ступінь. Хворі в такому стані непрацездатні.

III ступінь – стан хворого прогресивно погіршується, порушується обмін, відмічається виснаження, відбуваються незворотні зміни у внутрішніх органах. Працездатність повністю втрачена.

Методи лікувальної гімнастики визначаються ступенем декомпенсації кровообігу, психологічним станом хворого, наявністю

застійних явищ, набряків, ціанозу, реакцією серцево-судинної системи на фізичний подразник, рівнем фізичного розвитку й підготовленості хворого.

Таблиця 16. Показники гемодинаміки при недостатності кровообігу

Показники	Нормальний кровообіг	Серцева недостатність	Судинна недостатність
Хвилинний об'єм серця	5,2 л/хв.	зменшений	зменшений
Серцевий індекс	3 л/хв./м ²	зменшений	зменшений
Час кровотоку (ліктьова вена правої руки – ліктьова вена лівої руки)	33 с	збільшений	збільшений
Об'єм крові	2–3 л/м ²	плюс декомпенсація до 85–100 мл/кг; мінус декомпенсація – 40–65 мл/кг	зменшений
Артеріальний тиск	120/80 мм рт.ст.	зменшений помірно	зменшений значно
Венозний тиск	60–120 мм рт.ст.	збільшений	зменшений
Коефіцієнт утилізації кисню	0,3–0,4	збільшений	збільшений

Найважливішим у методиці лікувальної гімнастики – це дозування навантаження під час занять. Для цих груп хворих навантаження під час занять регулюється паузами для відпочинку між окремими вправами й комплексом їх, кількістю повторень тих самих вправ, загальною тривалістю занять, застосуваннями вихідних положень лежачи, напівлежачи, сидячи, стоячи в русі, а також різним поєднанням їх, темпом виконання вправ (повільний, середній, швидкий), амплітудою рухів; використанням тягара (гімнастичної палиці, медболи), характером вправ.

За фізіологічним впливом на хворого згадані вправи орієнтовно можна поділити на такі групи:

- а) вправи, пов'язані з елементарними рухами дрібних суглобів, кінцівок, які помірно стимулюють периферичний кровообіг й усувають застійні явища на периферії;
- б) вправи, які пов'язані з рухом кінцівок і корпусу, чергуються з дихальними, що стимулюють периферичний кровообіг, обмін речовин і функції основних регуляторних систем;
- в) вправи, пов'язані з рухом ніг, рук і корпусу: ходьба, підскоки, що тренують серцево-судинну, дихальну, нервову системи;
- г) вправи на опір, із напруженням;
- ґ) вправи на розслаблення;
- д) вправи на координацію рухів;
- е) вправлення у правильному диханні.

Для кожного хворого встановлюється руховий режим: суворий постільний, постільний, напівпостільний (палатний), вільний.

Кожного разу треба стежити, щоб навантаження на заняттях не викликало задишки, різкого прискорення пульсу, болей у ділянці серця.

Залежно від ступеня серцево-судинної недостатності та рухового режиму хворим можна призначити гігієнічну гімнастику, індивідуальні сеанси в палаті, дозовану ходьбу й прогулянки, сходження, вправи з окремих видів спорту (лижні прогулянки, веслування, гра в настільний теніс та ін.).

Вивчення впливу фізичних вправ і реакцій організму хворого з недостатністю кровообігу має велике значення в методиці лікувальної фізкультури.

Ефективність занять лікувальною гімнастикою при тому чи іншому ступені недостатності кровообігу визначається на підставі комплексу динамічних змін показників гемодинаміки протягом усього курсу лікування. При цьому треба враховувати, як впливають на хворих окремі заняття і весь курс у цілому.

Недостатність кровообігу I ступеня – загальний стан хворих задовільний. Вони лікуються у поліклініках і періодично у санаторіях та профілакторіях. Застосовуються всі засоби фізичної реабілітації.

Лікувальна фізична культура спрямована на розв'язання таких головних завдань – адаптацію серцево-судинної системи і всього організму до поступового збільшення фізичного навантаження, відновлення і підвищення фізичної працездатності (табл. 17).

Таблиця 17. Вплив фізичних вправ на гемодинаміку

Гемодинамічні фактори	Характеристика факторів
Кардіальний (скорочення міокарда)	Стимулювання трофотропного й енерготропного впливу на м'язи серця. Збільшення притоку крові в коронарну систему, розширення судин міокарда. Збільшення систолічного об'єму крові.
Нейросудинний (участь судинної системи в русі крові)	Збільшення пружності й еластичності стінок артерій серця. Залучення до роботи венозної системи. Зменшення застійних явищ у паренхіматозних органах. Збільшення кількості дійових капілярів, їхнього загального діаметра, прискорення току крові.
Фактор тканевого обміну (вплив процесів обміну на функцію кровообігу)	Посилення фізико-хімічних і біохімічних реакцій у тканинах (АТФ, глікоген). Активізація ферментативних процесів у м'язах, зменшення кількості молочної кислоти, підвищення споживання кисню.
Екстра кардіальний фактор (допоміжний)	Збільшення кількості циркулювальної крові і зменшення кількості депонованої крові. Ритмічне скорочення і розслаблення м'язових груп (м'язовий насос). Рух у суглобах з великою амплітудою. Рух грудної клітки й діафрагми стимулюють венозний кровообіг (грудно-черевний насос). Поперемінне підвищення і зниження внутрічеревного тиску.

ЛФК призначають у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру, гідрокінезитерапії, спортивно-прикладних вправ та ігор. У заняття лікувальною гімнастикою, що тривають спочатку 20-25 хв., а в наступному 35-45 хв., уводять дихальні вправи й рухи в середніх і великих м'язових групах з обтяженнями, з предметами, з невеликим опором (табл. 18). У міру адаптації хворих до навантажень рекомендується вводити в заняття дозований біг у повільному й середньому темпах, прогулянки на лижах, плавання, ігри. Заняття проводять груповим методом. Для загартування організму їх слід проводити на свіжому повітрі. З дозволу лікаря хворим можна займатися фізичними вправами в групах загальної фізичної підготовки, любителів бігу, ходьби тощо.

Лікувальний масаж застосовують для підвищення загального тонуусу організму, активізації периферичного крово- і лімфообігу, коронарної гемодинаміки й трофічних процесів у міокарді, зняття втоми після

фізичних навантажень. Використовують загальний масаж, підводний душ-масаж, сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон, верхньогрудних ($D_8 - D_1$) і нижньошийних спинномозкових сегментів ($C_7 - C_3$).

Таблиця 18. Схема заняття з лікувальної гімнастики для хворих з недостатністю кровообігу I ступеня (початок курсу лікування) (25-35 хв.)

Частина заняття	Зміст	Тривалість, хв.	Методичні вказівки
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведення антропометричних вимірювань і функціональних проб. 2. Вправи для кінцівок у поєднанні з диханням у положенні сидячи, стоячи і в русі. 	6-8	Підготовка організму хворого до підвищених навантажень з тим, щоб поліпшити кровообіг.
Основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гімнастичні вправи для кінцівок і тулуба в положенні стоячи і в русі. 2. Вправи біля гімнастичної стінки. 3. Вправи з рівноваги й для координації рухів. 4. Вправи з набивними м'ячами. 5. Дозований ритмічний біг. 6. Малорухливі ігри, гра у волейбол за спрощеними правилами. 	15-20	Повільний і середній темп. Вправи з обтяженням чергувати з розслабленням м'язів. Не допускати статичне напруження і затримку дихання.
Заклю- чна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вправи на розслаблення. 2. Дихальні вправи. 3. Повторне проведення антропометричних вимірювань і функціональних проб. 	5-7	Поступове зменшення навантаження.

Фізіотерапія спрямована на поліпшення периферичного кровообігу й судинних реакцій, загального стимулювання діяльності серцево-судинної системи, загартування організму. Призначають сульфідні, скипидарні, вулканічні ванни, місцеві ванни з поступовим підвищенням

температури (за Гауффе), обливання, обтирання, душі, кліматолікування.

Працетерапію застосовують для підтримання рівня загальної працездатності й зміцнення організму. Рекомендують роботи в саду, городі, столярні й слюсарні роботи.

Недостатність кровообігу II ступеня. Засоби фізичної реабілітації призначають у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації (табл. 19-20).

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують відповідно до призначеного спочатку постільного режиму. **Основні завдання:** запобігання ускладненням (пневмонія, тромбоемболія, порушення перистальтики кишечника та ін.); поліпшення периферичного кров'яного лімфообігу, боротьба із застійними явищами; активізація екстракардіальних чинників і коронарного кровообігу, зміцнення міокарда, зменшення гіпоксії; поступове підвищення фізичної працездатності хворого.

Заняття проводять індивідуально або в малих групах із вихідного положення лежачи на спині, на правому боці. У комплексі лікувальної гімнастики, що триває 10-13 хв., обов'язково вводять вправи для дистальних відділів кінцівок, які виконують в обов'язковому поєднанні з диханням. Допускають рухи у великих суглобах з обмеженою амплітудою, а в міру зниження виявів недостатності кровообігу вони виконуються в повному обсязі. Під час занять виконують перехід у положення сидячи. У цьому положенні рекомендуються дихальні вправи та ті, що імітують ходьбу.

При поліпшенні загального стану хворого й адаптації до фізичних навантажень йому призначають напівпостільний режим. Додатково вводять вихідні положення сидячи, стоячи. Рухи виконують з повною амплітудою, вони проводяться у великих м'язових групах у повільному й середньому темпах. Крім того, навантаження збільшують за рахунок кількості повторень вправ, часу занять (15-18 хв.), рекомендують дозовану ходьбу в повільному темпі від кількох метрів (на початку режиму) і, поступово збільшуючи дистанцію, до 150-200 м (в кінці режиму).

Вільний режим призначають хворим при суттєвому поліпшенні здоров'я. Основне завдання ЛФК – це підготовка їх до виписки з лікарні. У цей час фізичні навантаження продовжують постійно підвищувати:

збільшується тривалість заняття з лікувальної гімнастики до 25 хв., дистанція ходьби, уводять ходьбу по східцях, використовують малорухливі ігри (табл. 19-20).

Таблиця 19. Схема заняття з лікувальної гімнастики для хворих з недостатністю кровообігу II ступеня (початок курсу лікування) (7-10 хв.)

Частини заняття	Зміст	Тривалість, хв	Методичні вказівки
Вступна	1. Зняття антропометричних даних і функціональних показників. 2. Вихідне положення лежачи на спині з підведеною головою. Дихальні вправи з рухом кистей стоп, передпліччя.	2-3	Помірне стимулювання периферичного кровообігу. Повільний темп з паузами для відпочинку між окремими вправами.
Основна	1. Вправи з рухами верхніх і нижніх кінцівок, що чергуються з диханням. 2. Статичні дихальні вправи.	4-5	Зменшити застійні явища в кінцівках. Звертати увагу на зовнішні ознаки втоми.
Заключна	1. Вправи на розслаблення. 2. Дихальні вправи. 3. Повторне зняття функціональних показників.	1-2	

Лікувальний масаж спрямований на поліпшення периферичного крово- й лімфообігу, зменшення застійних явищ, підвищення функціонального стану. У постільному руховому режимі масажують нижні кінцівки, а в наступних – ще спину, ділянку сідниць, руки, використовують сегментарно-рефлекторний масаж.

Фізіотерапію застосовують для активізації периферичного кровообігу, зменшення виявів гіпоксії та застійних явищ, стимуляцію обмінних процесів, поліпшення коронарного кровообігу й трофічних процесів у серцевому м'язі, нормалізації діяльності ЦНС. Призначають кисневу терапію, електрофорез лікарських речовин, аерозольтерапію, електросон.

**Таблиця 20. Схема заняття з лікувальної гімнастики
для хворих з недостатністю кровообігу II ступеня
(друга половина лікування) (14-20 хв.)**

Частина заняття	Зміст	Тривалість, хв.	Методичні вказівки
Вступна	1. Визначення пульсу, частоти дихання. 2. Вправи для ніг і рук, сидячи на стільці.	3-4	Поступовий перехід хворого організму в активний стан.
Основна	1. Вправи лежачи з руками кінцівок і тулуба. 2. Дихальні вправи.	8-12	Звертати увагу на поєднання дихання з рухами.
Заключна	1. Вправи для верхніх і нижніх кінцівок. 2. Вправи на розслаблення дихання. 3. Визначення пульсу, частоти дихання.	3-4	Уникати вправ, які потребують напруження.

Післялікарняний період реабілітації. До засобів фізичної реабілітації, що застосовувалися у попередній період, додається працетерапія.

Завдання лікувальної фізичної культури: 1) стимуляція периферичного й екстракардіальних чинників кровообігу; 2) зменшення гіпоксії; 3) зміцнення серцевого м'язу та активізація обмінних процесів у ньому; 4) подальше підвищення фізичної працездатності хворого й загального тонуусу організму. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу теренкур, малорухливі ігри. До занять лікувальної гімнастики, що тривають 25-30 хв., уводять прості гімнастичні вправи для м'язів кінцівок і дихальні вправи статичного й динамічного характеру з підсиленням і подовженим видихом. Темп виконання вправ повільний і середній, амплітуда рухів повна.

Лікувальний масаж використовують для активізації периферичного крово- й лімфообігу, зменшення застійних явищ; поліпшення трофічних процесів у міокарді, підвищення загального тонуусу організму. Застосовують сегментарно-рефлекторний і класичний масаж. Масажують спину, міжреберні проміжки, ділянку серця, нижні й верхні кінцівки.

Фізіотерапію призначають для активізації периферичного кров'яного лімфообігу, поліпшення коронарного кровообігу, трофічних процесів і скорочувальної здатності міокарда, загальної стимуляції функцій серцево-судинної, центральної та вегетативної нервової систем, обмінних процесів, термоадаптаційних механізмів, загартування організму. Використовують медикаментозний електрофорез, гальванізацію, УФО, електросон, ванни кисневі, йодобромні, обтирання, аеротерапію.

Працетерапія спрямована на запобігання розвитку психопатологічних станів, піднесення психоемоційного настрою пацієнта, розширення побутових дій. Використовують трудові операції та цілісні дії, що сприяють максимально можливому відновленню професійних та побутових навичок або оволодінню іншими.

Недостатність кровообігу III ступеня. Загальний стан хворих важкий. ЛФК у формі лікувальної гімнастики призначають при поліпшенні стану пацієнта, стабілізації недостатності кровообігу. Завдання лікування: запобігання ускладненням; покращання периферичного й стимуляція екстракардіальних чинників кровообігу, нормалізація психічного стану.

Комплекси складають з вправ для дрібних та середніх м'язових груп, рухів у великих суглобах кінцівок з допомогою невисокого піднімання таза, повороту на правий бік, статичних дихальних вправ без поглиблення дихання. Вправи виконують із вихідного положення лежачи на спині з трохи піднятим узголів'ям у повільному темпі, кількістю повторень 3-6 разів. Тривалість заняття 6-8 хв.

З інших засобів фізичної реабілітації можна використовувати лікувальний масаж (поверхневі погладжування та обережні ніжні розтирання гомілок).

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією, патогенезом і класифікацією ступенів хронічної недостатності кровообігу.
2. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при захворюваннях серцево-судинної системи.
3. Розбір механізмів лікувальної дії фізичних вправ при недостатності кровообігу: зміцнювального, трофічного, формування компенсацій і нормалізації патологічно змінених функцій.

4. Вплив засобів фізичної реабілітації на гемодинаміку.
5. Демонстрація хворих із різним ступенем недостатності.
6. Провести опитування (зібрати анамнез) і скласти узагальнений висновок щодо основних даних, отриманих у результаті опитування і даних, які необхідно врахувати в процесі фізичної реабілітації.
7. Методика дослідження й оцінка функціонального стану серцево-судинної системи хворих з недостатністю кровообігу.
8. Завдання ЛФК при лікуванні хворих у лікарняний та післялікарняний періоди реабілітації.
9. Розбір і розучування спеціальних вправ при недостатності кровообігу.
10. Складання комплексів фізичних вправ і програми фізичної реабілітації хворих для лікарняного й післялікарняного періодів реабілітації.
11. Проведення з хворими занять ЛФК під контролем і самостійно на різних етапах реабілітації.
12. Визначення ефективності лікування хворих засобами фізичної реабілітації (показники пульсу і АТ у стані спокою, визначення пульсу й АТ після дозованого навантаження, оцінка відновного періоду).

Контрольні питання

1. Перерахувати фактори ризику.
2. Коротка характеристика хвороб серцево-судинної системи.
3. Показники гемодинаміки при недостатності кровообігу.
4. Поняття про компенсації і декомпенсацію.
5. Стадії хронічної недостатності кровообігу.
6. Механізми впливу фізичних вправ на гемодинаміку.
7. Пояснити, що означає екстракардіальний фактор кровообігу.
8. Прийоми дозування фізичного навантаження для хворих з недостатністю кровообігу.
9. Особливості методики ЛФК при різних ступенях недостатності кровообігу.

РОБОТА 15. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА

МЕТА: ознайомитися з клінічною картиною інфаркта міокарда, завданнями й методикою фізичної реабілітації при недостатності кровообігу.

ОБЛАДНАННЯ: варіанти записів електрокардіограми й фонограми серця в нормі та в патології, орієнтовні схеми занять і програми реабілітації хворих.

Базова інформація

Інфаркт міокарда – найважча форма ішемічної хвороби серця, пов'язана з утворенням вогнища змертвіння в серцевому м'язі внаслідок недостатності його кровопостачання. Причиною цього може бути спазм або тромбоз атеросклеротично змінених коронарних артерій, недостатність колатерального (обхідного) кровообігу серця. Розвиткові інфаркту сприяють чинники ризику, стенокардія, гіпертонія, підвищене згортання крові, психоемоційні напруження і нервові потрясіння, фізичні перенапруження, алкогольна інтоксикація.

Тяжкість інфаркту залежить від локалізації і калібру звуженої або закупореної артерії і, відповідно, розміру ділянки серця, позбавленої внаслідок цього кровопостачання. Розрізняють **великовогнищевий, дрібновогнищевий і мікроінфаркт**, а за глибиною ураження – **інтрамуральний**, при якому некроз охоплює внутрішню частину міокарда, і **трансмуральний**, коли він уражається на всю глибину. Вогнище некрозу поступово розсмоктується, заміщується сполучною тканиною і на його місці утворюється рубець.

Початок захворювання характеризується нападом інтенсивного болу за грудниною і в ділянці серця, що продовжується годинами, а інколи й довше, типовими електрокардіографічними змінами, серцевою недостатністю. Біль здавлює, стискує, має надривний характер, звичайно віддає у ліве плече, руку, шию, нижню щелепу, міжлопаткову ділянку. Від болу під час нападу стенокардії він відрізняється тяжкістю, тривалістю і відсутністю ефекту від застосування нітрогліцерину. Напад болу супроводжується спочатку збудженням, а потім пригніченістю, відчуттям страху, пітливістю, загальною слабкістю. Хворого терміново госпіталізують, призначають суворо постільний режим і застосовують медикаментозні засоби для ліквідації гострих виявів хвороби,

попередження ускладнень інфаркту міокарда. Поступово запроваджують комплекс заходів з реабілітації хворих.

Таблиця 21. Етапи реабілітації хворих на інфаркт міокарду

Етап реабілітації	Мета фізичної реабілітації	Форми ЛФК
Стационарний (лікарняний): усунення гострих проявів і клінічне одужання.	Мобілізація рухової активності хворого; адаптація до простих побутових навантажень; профілактика гіпокінезії.	Лікувальна гімнастика, дозована ходьба, ходьба по сходинам, масаж.
Післялікарняний (реадаптація) в реабілітаційному центрі або санаторії, поліклініці.	Розширення резервних можливостей серцево-судинної системи, функціональних і резервних можливостей організму. Досягнення максимальної індивідуальної фізичної активності. Підготовка до фізичних побутових і профілактичних навантажень.	Лікувальна гімнастика. Дозована ходьба, ходьба по сходам. Заняття на тренажерах загальної дії (велотренажер). Елементи спортивно-прикладних вправ та ігор. Масаж. Працетерапія.
Підтримуючий (реабілітація й відновлення працездатності): кардіологічний диспансер, поліклініка, лікарняно-фізкультурний диспансер.	Підтримка фізичної працездатності та її подальший розвиток. Вторинна профілактика.	Фізкультурно-оздоровчі форми гімнастичних вправ, спортивно-прикладні й ігри. Працетерапія.

Процес реабілітації хворих на інфаркт міокарда відповідно до рекомендацій ВООЗ прийнято поділяти на три фази: **лікарняна (гостра)**, **видужання (конвалесценція)** і **підтримувальна (постконвалесценція)**. Перша фаза містить виконання програм фізичної реабілітації на лікарняному етапі реабілітації, друга й третя – після виписки хворого зі стаціонару на санаторному, поліклінічному

та диспансерному етапах реабілітації. Загальну схему фаз, етапів і строків реабілітації хворих на інфаркт міокарда наведено в таблиці 21. Слід підкреслити, що у хворих на інфаркт міокарда фізичний аспект реабілітації займає чільне місце, тому що час і ступінь відновлення фізичних можливостей пацієнта є визначальним у нормалізації психоемоційного стану, професійній і соціальній реабілітації.

У лікарняний етап реабілітації використовують програми, що передбачають поступове, контрольоване розширення фізичних навантажень, самообслуговування, доступні види дозвілля, що залежать від функціонального стану хворого. Вони визначаються обширністю і глибиною інфаркту міокарда, наявністю ускладнень, ступенем коронарної недостатності, віком. Залежно від цих головних показників визначають ступінь активності або руховий режим, день початку фізичної реабілітації, обсяг і темпи розширення фізичної активності, строки перебування хворого в лікарні. Фізична активність хворих у стаціонарі регламентується суворо постільним, постільним (розширений постільний), напівпостільним (палатний) і вільним (загальнолікарняний) режимами.

З урахуванням наведеного в гострій фазі під час лікарняного етапу реабілітації застосовують чотири програми фізичної реабілітації: 3-тижнева – при дрібновогнищевому інфаркті міокарда, 4-тижнева – великовогнищевому, 5-тижнева – трансмуральному та індивідуальна – при інфарктах з ускладненнями. Призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура у формі лікувальної гімнастики призначається у суворо постільному режимі на 2-4-ту добу хвороби при відсутності протипоказань і стабілізації показників серцево-судинної системи.

Протипоказання до застосування: загальний тяжкий стан хворого, виражений больовий синдром, прогресуюча серцево-судинна недостатність, порушення ритму й провідності, напади стенокардії, високий артеріальний тиск, виражені лабораторні показники активності процесу, висока температура тіла.

Завдання ЛФК у суворо постільному режимі: попередження ускладнень, покращання периферичного кровообігу, трофічних процесів у міокарді, психічного стану хворих. Комплекси лікувальної гімнастики складають з повільних рухів у дрібних і середніх суглобах кінцівок, рухів головою, короточасних ізометричних напружень і розслаблення м'язів ніг; статичних дихальних вправ без поглиблення дихання.

На 2-й день при відсутності болу у серці й загальному задовільному стані дозволяється згинання ніг без відриву ступень від ліжка, незначне піднімання таза, повертання тулуба на правий бік. **Методика повертання:** хворий почергово згинає ноги і відводить їх праворуч до зіткнення з ліжком, напівзігнуту ліву руку направляє праворуч. Реабілітолог підводить руки під тулуб хворого зліва й перекочує його на правий бік. При 3-тижневій програмі фізичної реабілітації це робиться першого дня, 4-5-тижневій – на 1-2-й день. Згодом хворому дозволяється повертатися самостійно декілька разів протягом дня. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 8-10 хв., призначається воно двічі на день. Вправи виконують у повільному темпі, по 4-6 разів для дрібних м'язових груп і по 2-4 рази – для середніх і великих. Після закінчення кожної вправи роблять паузу для розслаблення і відпочинку, вони займають близько третини загального часу заняття. Тривалість режиму 2-3 доби.

Постільний режим. Передбачено подальше розширення активності хворого й перехід у положення сидячи. До завдань ЛФК додається: стимуляція екстракардіальних чинників кровообігу, підготовка й адаптація серцево-судинної системи до положення сидячи, навчання елементів самообслуговування. ЛФК застосовують у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 2-3 рази на день.

До заняття вводять вправи для кінцівок і тулуба, тренування вестибулярного апарату, дихальні динамічні вправи й вправи на розслаблення, паузи.

Позитивною реакцією на фізичне навантаження є: добре самопочуття, відсутність ознак зовнішньої втоми; прискорення пульсу й зміни максимального та мінімального артеріального тиску зі збільшенням пульсової амплітуди й почастішання дихання на піку навантаження у допустимих для конкретного рухового режиму межах; зниження цих показників наприкінці заняття і відновлення до вихідних через 3-10 хв. після його закінчення у постільних рухових режимах або наближення до вихідних величин у наступних режимах під час лікарняного етапу реабілітації. Поява скарг та інші реакції об'єктивних показників на фізичне навантаження і після заняття вказує на його неадекватність.

Ознаками невідповідності фізичного навантаження є: скарги хворого на біль у ділянці серця і за грудиною, головний біль і запаморочення, різка слабкість і сильна втома, сильне серцебиття і задишка, сухість у роті, дискомфорт; поява різкої блідості або сильної

гіперемії шкірного покриву, холодний піт або сильна пітливість, порушення координації при виконанні вправ, нудота, блювання; порушення ритму серця, екстрасистолія, напад миготливої чи параксимальної тахікардії; прискорення ЧСС вище дозволеної та значне підвищення артеріального тиску або зниження їх у відповідь на збільшення навантаження; негативні електрокардіографічні зміни. При появі цих ознак подальше навантаження слід припинити або полегшити умови виконання вправ, зменшити кількість їх повторень, увести додатково дихальні вправи, а інколи – застосувати медикаментозні й реанімаційні засоби.

Таблиця 22. Лікувальна ходьба в напівпостільному режимі

Під керівництвом реабілітолога	Самостійно
<i>1-й день</i>	
30 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидючи виконують дихальні вправи)	15 м без відпочинку, 2 рази на день
<i>2-й день</i>	
40 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидючи або стоячи – дихальні вправи)	30 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні стоячи або сидючи), 2–3 рази на день
<i>3-й день</i>	
50 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні стоячи – дихальні вправи)	40 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні стоячи), 2–3 рази на день
<i>4-й день</i>	
75 м з відпочинком через кожні 25 м (в положенні сидючи або стоячи – дихальні вправи)	50 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидючи або стоячи), 2 рази на день
<i>5-й день</i>	
100 м з відпочинком через кожні 25 м (в положенні сидючи або стоячи – дихальні вправи)	50–75 м з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидючи або стоячи), 2 рази на день

Повсякденний контроль за фізичним навантаженням і його дозуванням у заняттях з ЛФК, особливо під час самостійних занять, здійснюють з вимірюванням ЧСС – одним з основних інформативних показників реакції організму на м'язову діяльність. Вона встановлюється індивідуально й кожному хворому повідомляють про максимально допустиму та робочу ЧСС. Її визначають інструментальними методами, а також простим підрахунком пульсу,

оцінюючи його частоту, ритм, наповнення і напруження. Подальші навантаження під контролем ЧСС проводяться відповідно до рекомендацій, що розроблені для кожного рухового режиму на етапах реабілітації. У суворо постільному режимі прискорення пульсу не повинно перевищувати 8-10 за 1 хв., постільному – 10-15, а в наступних рухових режимах лікарняного етапу реабілітації не можна допускати ЧСС більше ніж 100.

Таблиця 23. Лікувальна ходьба у вільному режимі

Під керівництвом реабілітолога	Самостійно
<i>1-й день</i>	
150–200 м у темпі 60–65 кроків за 1 хв. з відпочинком у середині дистанції (сидячи)	150–200 м з відпочинком через кожні 50 м (сидячи або стоячи), 1–2 рази на день
<i>2-й день</i>	
300 м у такому ж темпі з відпочинком через кожні 100 м (сидячи)	200 м з відпочинком у середині дистанції (сидячи або стоячи), 2–3 рази на день
<i>3-й день</i>	
400 м у такому ж темпі з відпочинком у середині дистанції (в положенні сидячи)	300–400 м з відпочинком через кожні 100 м (сидячи або стоячи), 1–2 рази на день
<i>4-й день</i>	
500 м у такому ж темпі з відпочинком у середині дистанції (сидячи)	400 м з відпочинком у середині дистанції (сидячи або стоячи), 2–3 рази на день
<i>5-й день</i>	
500 м у темпі 66–72 кроків за 1 хв. з відпочинком у середині дистанції (сидячи)	500 м з відпочинком у середині дистанції (сидячи), 1–2 рази на день
<i>6-й день</i>	
500–600 м у темпі 72–78 кроків за 1 хв. з відпочинком у середині дистанції (сидячи або стоячи)	400–500 м з відпочинком у середині дистанції (сидячи), 1–3 рази на день
<i>7-й день</i>	
200–300 м у темпі 66–72 кроків за 1 хв. з короткочасним прискоренням до 84–90 кроків за 1 хв.	600 м з відпочинком (сидячи або стоячи), 1–2 рази на день

У післялікарняних етапах реабілітації при програмуванні поступового збільшення фізичних навантажень продовжують визначати

його індивідуально в кожному руховому режимі, розраховуючи залежно від ЧСС у відсотках від резерву серця (ВООЗ, Європейське бюро). Він визначається способом віднімання від вікового максимуму ЧСС (190 у реконвалесцентів), віку хворого в роках і ЧСС у спокої. Отримана величина показує резерв серця у даного хворого, яку беруть за 100 %. Так, у 50-літнього хворого при ЧСС у спокої 60 за 1 хв. 100 % резерв буде складати $80 [190 - (50 + 60) = 80]$. Якщо йому дозволяється навантаження в 50 % резерву серця, то допустимий ступінь збільшення ЧСС 40 за 1 хв. (50 % від 80 складає 40), тобто ЧСС на висоті навантаження може бути не більше ніж 100 за 1 хв. У щадному режимі фізичне навантаження допускається до ЧСС 50-60 % резерву серця, у щадно-тренувальному – до 70 % і тренувальному – до 80 %.

Санаторний етап реабілітації проводиться у фазі видужання у місцевому кардіологічному санаторії, куди направляють хворого після стаціонарного лікування. Санаторний етап є природним продовженням програм лікарняного етапу реабілітації, побудова і зміст котрих, як і в попередньому, залежить від ступеня тяжкості стану хворих на інфаркт міокарда у фазі видужання. Вони визначаються ступенем коронарної недостатності, наявністю ускладнень, супутніх захворювань і синдромів, характером ураження міокарда. Відповідно до стану хворого визначають ступінь активності й програму фізичної реабілітації, що відповідають щадному, щадно-тренувальному й тренувальному руховим режимам, що є типовим для санаторно-курортного або поліклінічного лікування. У програмах санаторного етапу реабілітації регламентуються різні види навантажень: тренувального комплексу, побутові й дозвілля. На цьому етапі реабілітації використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура є головним засобом у фізичній реабілітації хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі відновного лікування. Її завдання на цьому етапі: поліпшення загального їхнього стану й збереження психологічного настрою до занять фізичними вправами; зміцнення міокарда, його скорочувальної здатності й поліпшення коронарного кровообігу; відновлення пристосованості серцево-судинної системи до виконання тривалої роботи помірної інтенсивності, фізичних навантажень побутового й виробничого характеру.

Спочатку ЛФК проводять за програмою вільного режиму стаціонару. Він триває 1-3 дні, а інколи й 7, що визначається індивідуальними

особливостями перебігу захворювання та швидкою адаптації хворого до нових умов. Далі його переводять на щадний режим.

Щадний режим триває від 6-7 до 10-12 днів. У цей період використовують ранкову гігієнічну й лікувальну гімнастику, лікувальну ходьбу, прогулянки, ходьбу по східцях (табл. 21). У комплексах застосовуються фізичні вправи для всіх м'язових груп з вихідних положень стоячи й сидячи у повільному темпі для великих м'язів і в середньому – для менших. Уводять ходьбу з високим підніманням колін, на носках, вправи в киданні й ловлі м'яча. Тривалість занять з лікувальної гімнастики, що проводиться у групах, близько 25 хв.

Дистанція лікувальної ходьби збільшується до 1 км, а темп кроків – до 80-100 за хвилину (табл. 22). Хворому дозволяються прогулянки на відстань до 4 км у темпі на 10 кроків за хвилину, менше, ніж під час лікувальної ходьби, підняття сходами на 2-3-й поверхи в темпі одна сходинка за 2 с. Він може дивитися телевизор, грати в шахи, шахи-гіганти, шашки, доміно, ходити в кіно, на концерт. Допустимий пік ЧСС при будь-яких навантаженнях у цьому режимі становить 100 за 1 хв. і утримувати його рекомендують 3-5 хв. Це пояснюється тим, що для досягнення фізичного навантаження тренувального рівня необхідна тривалість піку ЧСС 3-6 хв. Доведено, що період посиленого фізичного напруження менший 3 хв. не спроможний стимулювати розвиток компенсаторних процесів, а більший 5-6 хв. – може викликати гіпоксію міокарда протягом дня, кількість пікових періодів навантаження може бути 4-5 за весь день при виконанні різноманітних фізичних вправ.

Щадно-тренувальний режим, що триває від 7-8 до 9-10 днів, передбачає подальше збільшення фізичних навантажень за рахунок часу занять лікувальною гімнастикою до 30-40 хв., лікувальної ходьби до 2 км у темпі 100-110 кроків за хвилину, прогулянок на відстань 4-6 км в день, підняття східцями на 3-4-й поверхи в темпі одна сходинка за секунду, малорухливих елементів спортивних ігор, нешвидких танців. Допустимий пік ЧСС у цьому режимі досягає 110 за 1 хв., тривалість його 3-6 хв. і повторюватись він може 4-6 разів на день.

Тренувальний режим призначають не всім хворим. Він доступний тим, хто засвоїв фізичні навантаження попереднього режиму і в них немає посилення або появи коронарної та серцевої недостатності, порушень ритму серця. Цей режим триває від 3-4 до 7-8 днів. Тренувального ефекту досягають за рахунок складності та інтенсифікації вправ, амплітуди рухів, вихідних положень, короткочасного бігу у повільному темпі, тривалості занять лікувальною

гімнастикою до 35-40 хв. Збільшують дистанцію лікувальної ходьби до 3 км, і темп її зростає до 110-120 кроків за хвилину, відстань прогулянок до 7-10 км на день, підняття сходами на 3-4-й поверхи в темпі одна сходинка за секунду. Форми ЛФК доповнюють рухливими й спортивними іграми за спрощеними правилами, ходьбою на лижах, плаванням, близьким туризмом. Пік ЧСС у тренувальному режимі може бути до 120 за 1 хв., тривалість його 3-6 хв. і повторюються такі піки 4-6 разів за весь день виконання різноманітних фізичних навантажень.

Лікувальний масаж має активізувати периферичний крово- й лімфообіг, поліпшити коронарну гемодинаміку та обмінні процеси в міокарді, стимулювати регулювальну функцію ЦНС, готувати серцево-судинну систему до відновлення фізичної працездатності організму. Застосовують класичний і сегментарно-рефлекторний масаж, використовуючи погладження і розтирання паравертебральних зон від нижче- до вищерозташованих сегментів. Проводиться масаж міжреберних проміжків, м'язів спини і шиї, нижніх і верхніх кінцівок, сідниць, живота. Роблять погладження ділянки серця, груднини, лівої лопатки і лівої руки; розтирання і розминання лівого великого грудного м'яза і м'язів лівого плеча, вібраційне погладження ділянки серця (таблиця 24).

Фізіотерапію застосовують для стимуляції компенсаторно-приспосувальних механізмів, зменшення невротичних порушень; поліпшення скорочувальної здатності міокарда, коронарної гемодинаміки; активізації периферичного кровообігу, загартування. Використовують електросон, ДМХ-терапію ділянки верхньогрудного відділу хребта – рефлексогенної зони серця, електрофорез лікарських речовин, місцеві ножні й ручні вуглекислі, сульфідні, радонові, йодобромні ванни, аеротерапію, часткові сонячні ванни або ультрафіолетове опромінювання, повітряні ванни, обтирання, обливання.

Механотерапія застосовується у вигляді занять на велотренажері з метою розвитку витривалості й тренування серцево-судинної системи. Тривалість її, вибір ЧСС, при якій проводиться тренування, залежить від особливостей перебігу захворювання, рухового режиму та індивідуального порога толерантності. Велотренажер вводять в основну частину заняття лікувальною гімнастикою і на цьому етапі реабілітації величина навантаження дорівнює близько 40-50 % порога толерантності, а тривалість роботи на ньому займає чверть чи третину часу заняття лікувальною гімнастикою.

Таблиця 24. Особливості методики масажу хворих на інфаркт міокарда залежно від рухового режиму в лікарняному етапі реабілітації

Особливість методики	Суворо постільний режим	Постільний режим	Напів-постільний режим	Вільний режим
Тривалість процедури	3–5 хв.	5–7 хв.	7–10 хв.	10–15 хв.
Вихідне положення	Лежачи з трохи піднятим узголів'ям	Те саме	Те саме + сидячи	Те саме
Ділянка масажу	Стопа, гомілка, стегно; кисть, передпліччя, плече	Те саме + спина, D ₂ –D ₈	Те саме + голова, комірцева зона	Те саме прекардіальної ділянки
Основні прийоми масажу	Поверхнєве погладження, розтирання	Те саме	Те саме + глибоке розминання м'язів рук, ніг, стопи, спини	Те саме

Поліклінічний етап реабілітації. Після виписки із санаторію хворі продовжують лікування за місцем проживання у кабінетах лікувальної фізичної культури поліклініки, лікарсько-фізкультурного чи кардіологічного диспансеру. На цьому етапі завершується процес одужання і, зрозуміло, оцінюється стан здоров'я, ефективність реабілітаційних заходів, розв'язується питання працездатності хворих, строки поновлення трудової діяльності, переведення на інвалідність тимчасово чи постійно.

Лікувальну фізичну культуру продовжують застосовувати за програмою тренувального режиму. **Завдання ЛФК:** 1) відновлення функцій серцево-судинної системи; 2) вторинна профілактика ішемічної хвороби серця; 3) підвищення порога толерантності до фізичних навантажень; 4) відновлення працездатності та повернення до професійної роботи; 5) часткова або повна відмова від медикаментозного лікування; 6) нормалізація психоемоційного й загального стану організму та підвищення життєвого рівня (табл. 25).

Таблиця 25. Програма фізичної реабілітації хворих, що перенесли інфаркт міокарда, на санаторному етапі
(згідно Л.Ф. Миколаєва, Д.М. Аронова, Н.О. Білої, 1988)

Ступінь активності	Обсяг і види фізичної реабілітації	Побутові навантаження	Дозвілля	Орієнтовна тривалість ступенів у хворих різних класів, дні		
				1-3	2-4	4-7
4-а	Лікувальна гімнастика (ЛГ). Тренувальна ходьба 300-500 м (темп до 70 кроків/хв.), пікова ЧСС при навантаженнях - до 100 уд./хв., тривалість піку до 3-5 хв. 2-3 рази протягом дня.	Прогулянки по коридору і на подвір'ї 2-3 рази на день (темп до 65 кроків/хв., відстань 2-4 км на день). Піднімання по сходах на 2-й поверх (темп - одна сходи́на за 2 сек.). Самообслуговування. Душ.	Телевізор, настільні ігри (шахмати, шашки, доміно).	1-3	2-4	4-7
5-а	ЛГ до 30-40 хв. Тренувальна ходьба до 1 км (темп 80-120 кроків/хв.). Пікова ЧСС при навантаженнях 100 уд./хв., тривалість піку до 3-5 хв. 3-4 рази протягом дня.	Прогулянки в темпі до 80 кроків/хв., відстань до 4 км в день. Піднімання по сходах на 2-3 поверх (темп - одна сходи́на за 2 сек.).	Крокет, ша-хмати, від-відування вечірніх за-ходів (кіно, концерт).	6-7	6-7	10-12
6-а	ЛГ до 30-40 хв. Тренувальна ходьба до 2 км (темп 100-110 кроків/хв.). Пікова ЧСС при навантаженнях 100-110 уд./хв., тривалість піку до 3-6 хв. 4-6 разів протягом дня.	Теж саме. Прогулянки (темп менше 100 кроків/хв.) на відстань 4-6 км протягом дня. Піднімання по сходах на 3-4 поверх (темп 1 сходи́нка за 1 сек.).	Кільцекид, кегельбан, повільні танці.	7-8	9-10	7-8
7-а	ЛГ 35-40 хв. Тренувальна ходьба 23 км (темп 110-120 кроків/хв.). Пікова ЧСС при навантаженнях 110-120 уд./хв., тривалість піку до 3-6 хв. 4-6 разів протягом дня.	Теж саме. Прогулянки (темп менше 100 кроків/хв.) на відстані 7-10 км протягом дня. Піднімання по сходах на 4-5 поверх (темп 1 сходи́нка за 1 сек.).	Теж саме, танці, спор-тивні ігри за спрощеними правилами (15-30 хв.).	7-8	3-4	7-а сту-пінь неак-тивності не показана

Ці завдання реалізуються шляхом довготривалих фізичних тренувань протягом 10-12 міс, до яких пацієнти допускаються за сприятливого перебігу процесу одужання. Керуючись клінічними даними, функціональними можливостями і фізичною здатністю, що вимірюється, переважно, з допомогою вело- чи степ-ергометричних випробувань, пацієнтів поділяють на 4 функціональних класи. Осіб, віднесених до I-II класу, зараховують у "сильну групу", III – "слабку групу". Особам IV класу довготривалі фізичні тренування не показані.

Заняття проводять груповим методом 3 рази на тиждень по 30-60 хв. Курс тренування поділяється на підготовчий (2-3 міс.) і основний (9-10 міс.) періоди. Завданням першого періоду є підготовка пацієнтів до навантажень другого періоду і навчання їх основних методів самоконтролю. Навантаження поступово збільшуються за рахунок збільшення тривалості занять, кількості повторень вправ, часу виконання їх, зміни вихідного положення та темпу рухів. Пацієнти продовжують виконувати лікувальну ходьбу, прогулянки (збільшуючи відстань і поступово зменшуючи паузи для відпочинку), ходьбу по східцях.

Основний період довготривалих тренувань поділяють на 3 етапи. **Перший етап** триває 2-2,5 місяці і передбачає подальше підвищення фізичних навантажень. В основну частину занять вводять двічі 2-хвилинну ходьбу у швидкому темпі до 120 кроків за хвилину, однохвилинний біг в темпі 120-130 кроків за хвилину або ускладнену ходьбу з високим підніманням колін протягом 1 хв. Використовують 5-10-хвилинні тренування на велоергометрі на рівні 50-70 % порога толерантності, елементи спортивних ігор. Фізіологічна крива навантаження має двогорбий вигляд і плато ЧСС під час навантаження на велоергометрі. Пік ЧСС у пацієнтів "слабкої" групи досягає, у середньому, 125 за хвилину, "сильної" – 135, а під час утворення плато вона може бути відповідно 100-105 і 105-110 за хвилину. Критерієм завершення першого етапу є зменшення приросту ЧСС на звичайні навантаження та стабілізація стану пацієнтів.

Другий етап основного періоду триває близько 5 місяців. Він спрямований на максимальну стимуляцію компенсаторно-приспосувальних реакцій; стійку стабілізацію клінічного стану хворих; повне або часткове вилучення серцевих медикаментів. На цьому етапі поступово ускладнюється програма тренувань, збільшуються навантаження і його тривалість. Це здійснюється за рахунок бігу до 3 хв., у темпі 140-150 кроків за хвилину, навантажень на велоергометрі

до 10 хв. з потужністю близько 90 % індивідуального порога толерантності, гри у волейбол через сітку двома командами 8-12 хв. з однохвилинним відпочинком через кожні 4 хв. та із забороною стрибків. Відбувається подовження навантажень, при яких утворюється плато до 14 хв. у хворих “слабкої” і 16 хв. – “сильної” груп. При цьому ЧСС становить 75 % порогової у перших і 85 % – у других. Пік ЧСС досягає 130-140 за хвилину. Критерієм переходу до наступного етапу тренувань є адекватна реакція на фізичні навантаження; значне підвищення толерантності до дозованих навантажень, поліпшення реакції організму на зрослі навантаження, економізація діяльності серця, суттєве підвищення психоемоційного й загального стану організму та якості життя.

Третій етап основного періоду повинен закріпити досягнутий ефект, сприяє переходу пацієнтів у функціонально вищий клас, підвищити працездатність. Навантаження інтенсифікуються за рахунок збільшення темпу виконання і кількості повторень вправ, використання 2-3-хвилинного бігу в темпі 120-130 і 140-160 кроків за хвилину, велоергометричних навантажень на рівні 90 % порога толерантності, рухливих ігор. Під час 15-20-хвилинної гри у волейбол через сітку роблять однохвилинний відпочинок через кожні 5 хв., дозволяються стрибки. Відбувається подальше подовження фізичних навантажень, при яких утворюється плато, у середньому, до 15-20 хв. На піку навантаження ЧСС досягає приблизно 135 за хвилину в “слабкій” групі і 145 – у “сильній”.

Лікувальний масаж застосовують для підтримання загального тону організму; поліпшення нерво-гуморальної регуляції серцево-судинної системи, коронарного кровообігу, обмінних процесів у міокарді; попередження повторних інфарктів; підтримки фізичного стану для виконання професійної і побутової роботи. Використовується сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон верхньогрудних і нижньошийних спинномозкових сегментів $C_8 - C_3$ і загальний масаж. Особливу увагу приділяють грудній клітці, виконуючи у повільному темпі ніжні погладження і розтирання ділянки серця, груднини й лівої реберної дуги від мечоподібного відростка до хребта. Проводять погладження, розтирання і розминання лівого великого грудного м'яза, лівого плеча й ділянки лопатки; вібраційні погладження грудної клітки.

Фізіотерапія спрямована на підтримку й підвищення резервних можливостей серцево-судинної системи, пристосування і зменшення

її реакції на зміни в атмосфері, тренування терморегуляційних механізмів, поліпшення загального й психічного тону організму. Використовують аеро- і геліотерапію, обливання, купання у прісній і морській воді, загальні кисневі, йодобромні, радонові, перлинні ванни, електросон, електрофорез лікарських речовин, магнітотерапію, душі.

Механотерапію продовжують застосовувати у вигляді тренувань на велотренажері; вона може використовуватись самостійно у чергуванні з лікувальною гімнастикою, дозованою ходьбою, теренкуром, плаванням, бігом, ходьбою на лижах. При задовільній адаптації до фізичних навантажень потужність тренувань на велотренажері допускають до 60-70 % порога толерантності, яка є оптимальною для підтримки досягнутої фізичної працездатності.

Диспансерний етап реабілітації проводиться у підтримувальній фазі реабілітації протягом усього подальшого життя і націлений на утримання, а в деяких випадках підвищення досягнутого рівня функцій серцево-судинної системи і всього організму, запобігання повторним інфарктам міокарда. **Головними завданнями ЛФК є:** збереження переконаності в необхідності занять фізичними вправами для забезпечення професійної і побутової діяльності, підтримання фізичної працездатності; нарощування резервних можливостей серця і підтримка стабільного функціонування серцево-судинної системи та організму в цілому; профілактика прогресування ішемічної хвороби серця.

Заняття фізичними вправами проводяться здебільшого три рази на тиждень у групах здоров'я, ходьби, бігу, фізкультурно-оздоровчих організацій за місцем проживання, при лікарсько-фізкультурних диспансерах, реабілітаційних центрах та в домашніх умовах. Використовують гімнастичні вправи, ходьбу, біг у повільному темпі, теренкур, ходьбу на лижах, плавання, прогулянки, туризм, рухливі та спортивні ігри. Рекомендується займатися на велотренажерах, тредмілі, весловому тренажері, водному велосипеді, працювати в садку. Дозволяються фізичні навантаження до величини ЧСС, що досягає 80% резерву серця. В окремих випадках, переважно для осіб молодого віку, ЧСС може досягати 90-100% резерву серця. Навантаження в заняттях у домашніх умовах мають бути на 20-30% меншими і збігатися із суб'єктивними відчуттями.

У разі появи неприємних відчуттів за грудниною і в ділянці серця, порушенні його ритму, задишки, запаморочення, слабкості слід знижувати фізичне навантаження. Пацієнтам потрібно раз на 4-6 міс. з'являтися на консультацію до кардіолога й реабілітолога для

визначення стану здоров'я, дослідження фізичної працездатності та виявлення нового порога толерантності до фізичних навантажень. Під час медичних оглядів розв'язують питання застосування інших засобів фізичної реабілітації та санаторно-курортного лікування.

Санаторно-курортне лікування рекомендується проводити періодично хворим I – III класу тяжкості в місцевих кардіологічних санаторіях. Особам, які мають I ступінь коронарної недостатності, без порушень серцевого ритму і стабільної гіпертонії дозволяють лікування на приморських та рівнинних лісових кліматичних курортах. Під час санаторно-курортного лікування у найбільш повному обсязі використовують засоби фізичної реабілітації, чому сприяє постійний лікарський нагляд, відрив від повсякденних турбот, повноцінний відпочинок.

Санаторно-курортний режим передбачає на фоні використання природних чинників (аеро-, геліотерапії) раціональне поєднання тренуючих фізичних навантажень, відпочинку, харчування, сну. Застосовують лікувальну гімнастику, ходьбу, прогулянки, теренкур, туризм, рухливі та спортивні ігри, плавання, купання, гідрокінезитерапію, масаж, душі, обливання, ванни контрастних температур, ванни і електротерапію. Набір останніх лікувальних видів не відрізняється від тих, що застосовують на поліклінічному етапі реабілітації. Велику увагу приділяють психологічному аспекту реабілітації, що сприяє оптимальному застосуванню всіх лікувальних методів. Це стабілізує функціональну здатність серцево-судинної системи, загартовує організм, зменшує його реакцію на метеорологічні зміни, покращує фізичний і психічний стан хворого, зберігає і підвищує працездатність або скорочує тимчасову непрацездатність.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і патогенезом інфаркту міокарда.
2. Демонстрація хворих з різною обширністю і глибиною інфаркту міокарда (великовогнищевим, дрібновогнищевим і мікроінфарктом; інтрамуральним і трансмуральним).
3. Розгляд загальної схеми фаз, етапів і строку реабілітації хворих на інфаркт міокарда.
4. Розучування спеціальних вправ і розбір програм фізичної реабілітації у гострій фазі під час лікарняного етапу реабілітації.
5. Обґрунтування завдань ЛФК згідно з руховим режимом хворих (суворо постільного, постільного, щадного, щадно-тренувального і тренувального).

6. Методика індивідуалізації фізичних навантажень для кожного рухового режиму на лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації.
7. Розгляд змісту етапів основного періоду довготривалих тренувань.
8. Протипоказання до застосування лікувальної фізкультури.
9. Визначення відповідності фізичних навантажень стану хворого на інфаркт міокарда.
10. Складання програм з фізичної реабілітації для хворих на інфаркт міокарда.
11. Проведення студентами занять з лікувальної фізкультури під контролем і самостійно.
12. Визначення ефективності занять і програм фізичної реабілітації.

Контрольні питання

1. Інфаркт міокарда як найважча форма ішемічної хвороби.
2. Що є причиною утворення вогнища змертвіння у серцевому м'язі?
3. Від чого залежить тяжкість інфаркту міокарда?
4. Перерахувати основні ознаки початку захворювання.
5. На які фази, відповідно до рекомендацій ВООЗ, прийнято поділяти процес реабілітації хворих на інфаркт міокарда?
6. Зміст програм фізичної реабілітації для лікарняного й післялікарняного етапів реабілітації хворих.
7. Навести загальну схему фаз, етапів і строків реабілітації хворих на інфаркт міокарда.
8. Завдання ЛФК для суворо постільного, постільного режимів.
9. Як індивідуалізують фізичні навантаження для хворих у післялікарняних етапах реабілітації?
10. Особливості поліклінічного етапу реабілітації.
11. Принципи розподілу хворих на інфаркт міокарда на 4 функціональні класи.
12. Що означає підтримувальна фаза реабілітації?
13. На які періоди поділяється курс тренування пацієнтів I-III функціонального класів?
14. Зміст етапів основного періоду довготривалих тренувань хворих на інфаркт міокарда.

РОБОТА 16. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА СТЕНОКАРДІЮ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом стенокардії, завданнями й методикою фізичної реабілітації хворих на різних етапах реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: стетофонендоскоп, тонометр, зразки фоно- й електрокардіограми в нормі та патології, навчально-методичні кінофільми, програми реабілітації, спортивний інвентар.

Базова інформація

Стенокардія – одна з форм ішемічної хвороби серця. Вона характеризується нападами раптового печучого, стисного болю за грудниною, що віддає в ліву руку й лопатку, шию, нижню щелепу. Такий стан виникає внаслідок спазму судин серця, недостатнього постачання його кров'ю і триває від декількох до 30 хв. і супроводжується почуттям страху, туги і занепокоєння. Частота нападів різна: від поодиноких до 40-60 за добу, а інколи проміжки між нападами можуть тривати місяцями.

Розрізняють стенокардію напруження, коли напади виникають при фізичному навантаженні, й стенокардію спокою, при якій вони виникають спонтанно без видимої причини, поза м'язовими зусиллями, нерідко вночі під час сну. Виникненню захворювання і його розвитку сприяють в основному ті ж чинники, що й при інфаркті міокарда. Напади спостерігаються частіше зимою, ніж літом, у холодну і, особливо, вітряну погоду, а інколи після надмірного прийому їжі.

Перебіг стенокардії має декілька варіантів: рідкі напади; стабільна стенокардія, коли напади виникають за одних і тих же умов; нестабільна стенокардія, при якій напади частішають і виникають при менших, ніж раніше, напруженнях; передінфарктний стан, коли зростає частота, інтенсивність і тривалість нападів та з'являється стенокардія спокою.

Лікування стенокардії зводиться до припинення нападу, переважно за рахунок застосування швидкодійних судинорозширювальних препаратів, насамперед нітрогліцерину; відновлення і поліпшення коронарного кровообігу; усунення чинників, що викликали його, а потім – використання засобів, що запобігають повторним нападам. При лікуванні стенокардії велике значення має руховий режим, за рахунок правильної організації якого можна уникнути тих фізичних навантажень, що спричиняють напади. При нестабільній стенокардії і передінфарктному стані призначають переважно постільний режим.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальна фізична культура призначається після зняття больового синдрому, припинення сильних нападів, при позитивних показниках електрокардіограми та інших об'єктивних методів досліджень за умов постільного рухового режиму при нестабільній стенокардії і передінфарктному стані, а при менш тяжких варіантах стенокардії – у напівпостільному.

Протипоказання до застосування ЛФК: часті, інтенсивні й тривалі напади стенокардії, високий або низький артеріальний тиск з частими гіпер- або гіпотонічними кризами, прогресування серцево-судинної недостатності, негативна динаміка електрокардіограми, порушення провідності, екстрасистолія.

Головним завданням ЛФК є: 1) поліпшення емоційно-психічного стану, стимуляція нейрогуморальних регуляторних механізмів і відновлення нормальних судинних реакцій при м'язовій роботі; 2) ліквідація гіпоксії, активізація обміну речовин, поліпшення функцій серцево-судинної системи; 3) забезпечення поступової адаптації до фізичних навантажень.

Форми ЛФК та методика занять аналогічні тим, що використовуються при інфаркті міокарда у відповідному руховому режимі. Однак перехід до наступного режиму проводиться в більш ранні строки, сміливіше й скоріше впроваджують вихідні положення сидячи, стоячи. Ходьба у напівпостільному режимі починається зразу з 30-50 м і доводиться до 200-300 м.

Лікувальний масаж застосовують у періоді між нападами, щоб нормалізувати діяльність ЦНС, підвищити загальний тонус організму; активізувати гемодинаміку й трофічні процеси в міокарді, зменшити біль у ділянці серця і його рефлексогенних зонах; поліпшити функції серцево-судинної системи. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони нижньошийних, верхньогрудних, останній грудний та перший поперековий спинномозкові сегменти. Масажують груднину, ділянку серця, ліве плече й руку, міжлопаткову ділянку, використовуючи прийоми й методику, що застосовують на початку післялікарняного періоду реабілітації хворих на інфаркт міокарда.

Фізіотерапія спрямована на купелювання нападів стенокардії, зняття болю, відновлення коронарного кровообігу, поліпшення обмінних процесів у ньому й ліквідацію порушень ритму; усунення

гіпоксії, відновлення функціонального стану центральної нервової системи, протидію порушенням згортальної системи крові. Застосовують електрофорез лікарських речовин, електросон, діадинамотерапію, оксигенацію.

Післялікарняний період реабілітації. На санаторному або поліклінічному етапі реабілітації побудова програми й застосування її засобів, руховий режим буде залежати від функціонального класу хворого. Його визначають клінічним перебігом захворювання, ступенем коронарної недостатності й кровообігу, толерантністю до фізичних навантажень.

До I функціонального класу відносять хворих зі стенокардією напруження, у яких напад виникає при надзвичайно великих фізичних зусиллях або нервово-психічних перевантаженнях. У них висока толерантність до фізичних навантажень – більша 100 Вт ($600 \text{ кг}\cdot\text{хв.}^{-1}$ і більше).

До II функціонального класу відносять хворих зі стенокардією напруження, у яких напади виникають при середніх навантаженнях, на холоді. Толерантність до фізичних навантажень у них менша 100 Вт, але більша 50 Вт ($600\text{-}300 \text{ кг}\cdot\text{хв.}^{-1}$).

До III функціонального класу відносять хворих зі стенокардією напруження, у яких напади виникають часто, при звичайних навантаженнях, на холоді. Спостерігається недостатність кровообігу I-II А ступеня, порушення ритму. Толерантність до фізичних навантажень менша 50 Вт (нижче $300 \text{ кг}\cdot\text{хв.}^{-1}$).

До IV функціонального класу відносять хворих з частими нападами стенокардії напруження на малі фізичні навантаження при самообслуговуванні, зі стенокардією спокою. Спостерігається недостатність кровообігу II Б ступеня. Толерантність до фізичних навантажень низька – менша 25 Вт ($150 \text{ кг}\cdot\text{хв.}^{-1}$ і нижча). Ці хворі займаються фізичними вправами тільки в умовах лікарні й не підлягають реабілітації у санаторію або поліклініці.

ЛФК, як і інші засоби фізичної реабілітації, застосовують у цьому періоді відновного лікування в основному з тією ж метою, що і у хворих на інфаркт міокарда. Використовують такі ж форми й методи, що властиві призначеному руховому режиму. Тому в санаторію вони можуть займатися лікувальною гімнастикою у загальних групах. Підвищення функціональних можливостей серцево-судинної системи у хворих на стенокардію досягають за рахунок дозованої ходьби, тренувань на велоергометрі, теренкуру, бігу, плавання, гімнастики у воді. Цим пацієнтам не призначають усі рухові режими, обов'язкові для хворих на

інфаркт міокарда. Так, хворим I функціонального класу призначають зразу тренувальний режим, II – щадно-тренувальний, III – щадний.

Відповідно до щадного рухового режиму тренування дозованою ходьбою хворих III функціонального класу починають з 500 м, щоденно збільшуючи дистанцію на 200-500 м, поступово вона доводиться до 3 км зі швидкістю пересування 2-3 км-год⁻¹. Для хворих II функціонального класу, що займаються за програмою щадно-тренувального режиму, дистанція ходьби починається з 3 км і поступово збільшується до 5-6 км зі швидкістю пересування 4 км-год⁻¹. Окремі ділянки маршруту можуть мати підйом 5-10°. Тренування дозованою ходьбою у хворих I функціонального класу починається з дистанції 5 км, що поступово доводиться до 8-10 км при швидкості ходьби 4-5 км-год⁻¹. На ділянках маршруту допускається підйом 10-15°. Після адаптації до цієї відстані хворі можуть приступити до бігу підтюпцем.

Під час занять фізичними вправами необхідно постійно стежити за реакцією хворого на них і при появі ознак неадекватності фізичного навантаження слід вжити заходів, аналогічних тим, що рекомендують у такій ситуації хворим на інфаркт міокарда. Якщо під час занять лікувальною гімнастикою систематично виникає незначний біль у ділянці серця, то хворим рекомендують приймати пролонговані форми нітрогліцерину за 1-1,5 год. до початку заняття, що розширює коронарні судини й сприяє відновленню нормального рефлексу на фізичне навантаження.

Велике значення у відновному лікуванні хворих на стенокардію мають водолікувальні процедури через їхню здатність виразно впливати на функціональний стан центральної і вегетативної нервової системи, коронарний та периферичний кровообіг, терморегуляційні механізми, процеси адаптації до температурних подразників. Використовується плавання у басейні з прісною або мінеральною водою з тривалістю заняття від 15-20 до 30-45 хв., що залежить від функціонального класу.

Хворим зі стабільною стенокардією I та II функціональних класів при недостатності кровообігу не вище I ступеня і при відсутності порушень серцевого ритму призначають фізичні вправи у воді. Темп плавання і фізичних вправ обирається і контролюється ЧСС, що не повинна перевищувати 70-80 % максимальної на висоті порогового навантаження на початку курсу і 80-90 % – у кінці. Методика занять будуватиметься так, щоб не викликати напруженої уваги хворого й втомлюваності, для чого треба передбачити паузи для відпочинку. Курс гідрокінезітерапії складатиметься з 20-25 процедур, а в подальшому її рекомендують застосовувати 2-3 рази на тиждень протягом тривалого часу.

Окрім плавання і фізичних вправ у воді, хворим I та II функціональних класів призначають укутування, кисневі, перлинні та азотні ванни з температурою води 35-36°C. Цим хворим можна рекомендувати таку сильно тренувальну водо-лікувальну процедуру, як контрастні ванни: спочатку ножні, а згодом – загальні ванни з різницею температур 12-15°C. Хворим I функціонального класу дозволяється відвідувати сауну, застосовувати підводний душ-масаж. Хворим показано періодично проходити санаторно-курортне лікування у кліматичних місцевих кардіологічних і бальнеологічних санаторіях. З останніх рекомендуються курорти з вуглекислими, кисневими, радоновими, сульфідними, йодобромними та іншими мінеральними водами.

Для кліматичного лікування використовують приморські та лісові рівнинні курорти, що близько розташовані від місця постійного проживання хворого. На курорти зі значними змінами кліматопогодних умов можна направляти хворих I функціонального класу, тому що акліматизація і реакліматизація потребують суттєвого напруження і мобілізації резервів серцево-судинної системи. Особам, які віднесені до III функціонального класу, показані тільки місцеві кардіологічні санаторії.

Правильно побудований санаторно-курортний режим, що ґрунтується на раціональному використанні кліматотерапії, ЛФК, масажу, мінеральних ванн, електротерапії, разом зі збалансованим лікувальним харчуванням та адекватним руховим режимом у більшості випадків поліпшує загальний стан хворих. Оптиміальний режим зменшує чутливість до метеорологічних змін, підвищує функціональні можливості серцево-судинної системи та адаптацію організму до фізичних навантажень, повністю або частково усуває потребу в серцевих медикаментах, зберігає і підвищує працездатність професійну чи побутову.

Ефективність комплексного лікування оцінюють за припиненням або зменшенням частоти й тяжкості нападів, відмовою від застосування або зменшення кількості використаних медикаментів; за динамікою велоергомет-ричних досліджень, строками повернення до роботи або перебування на інвалідності, тривалістю ремісії захворювання.

Практична частина

1. Ознайомлення з клінічною картиною перебігу стенокардії, етіологією і патогенезом цієї форми ішемічної хвороби та сучасними методами діагностики.
2. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації.

3. Демонстрація хворих на стенокардію напруження й стенокардію спокою та вивчення історії їхнього захворювання.
4. Проведення збирання анамнестичних даних і тести на загрозу інфаркту міокарда.
5. Методика визначення функціонального класу хворих на стенокардію.
6. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення із змістом програми реабілітації.
7. Протипоказання до застосування лікувальної фізичної культури.
8. Складання комплексів з лікувальної фізкультури та програми реабілітації для різних етапів лікування хворих.
9. Визначення ступеня втоми хворих за зовнішніми ознаками та об'єктивними показниками.
10. Визначення завдання ЛФК для лікарняного й післялікарняного періодів реабілітації.
11. Проведення студентами різних форм занять з лікувальної фізкультури під контролем й самостійно.
12. Визначення пульсової кривої та моторної щільності занять з лікувальної фізкультури.
13. Ознайомлення з методикою використання масажу й фізіотерапії.
14. Оцінка ефективності комплексного лікування хворих на стенокардію

Контрольні питання

1. Охарактеризувати стенокардію як одну з форм ішемічної хвороби.
2. Форми вияву стенокардії.
3. Назвати варіанти перебігу стенокардії.
4. Вказати, до чого зводиться лікування стенокардії.
5. Перерахувати засоби, які застосовуються у лікарняному періоді реабілітації хворих на стенокардію.
6. Що є протипоказанням до застосування лікувальної фізкультури?
7. Як визначається функціональний клас хворих на стенокардію?
8. Обґрунтувати необхідність застосування засобів ЛФК при стенокардії.
9. Які завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у лікарняному періоді реабілітації хворих на стенокардію?
10. Які завдання і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у післялікарняному періоді реабілітації хворих на стенокардію?
11. Як оцінюється ефективність комплексного лікування хворих на стенокардію?

РОБОТА 17. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ

МЕТА: ознайомитися з перебігом гіпертонічної хвороби, причинами та механізмом її розвитку й методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, пульсотахометр, тонометр, навчально-методичні кінофільми, діагностичні комп'ютерні програми, зразки схем і програми реабілітації.

Базова інформація

Гіпертонічна хвороба характеризується високим артеріальним тиском (систолічний тиск вище 160 мм рт. ст. (21,3 кПа) і діастолічний – 90 мм рт. ст. (12,7 кПа)), зумовленим підвищенням тону судин і звуженням їхнього просвіту, що створює перешкоду для припливу крові, погіршується кровопостачання органів, виникають супровідні зміни в організмі.

Причини: перенапруження вищих відділів нервової системи й вегетативних механізмів, що регулюють артеріальний тиск, порушення координації функцій ендокринних залоз. До чинників, що спричиняють підвищення артеріального тиску, відносять психоемоційні перенапруження, часті стреси, надмірну розумову працю, атеросклероз, спадковість, ожиріння, діабет, клімакс, куріння тощо.

Хвороба має хронічний перебіг з періодичними загостреннями, гіпертонічними кризами й періодами відносного благополуччя (ремісія). Характеризується вона головним болем, шумом у вухах, запомороченням, підвищеною дратливістю, зниженням працездатності. При гіпертонічній кризі ці симптоми різко посилюються, з'являється біль у м'язах і суглобах, виникають гострі розлади зору, блювота, іноді хворі втрачають свідомість.

У перебігу гіпертонічної хвороби розрізняють три стадії, кожна з яких поділяють на дві фази – А і Б.

I стадія (функціональна): артеріальний тиск підвищується при психічних перенапруженнях (А-латентна) або на деякий час при визначених ситуаціях (Б-транзиторна), в звичайних умовах він у межах норми. Під впливом спокою, режиму, лікування і навіть тільки відпочинку артеріальний тиск знижується до нормального рівня.

II стадія характеризується постійним значно підвищеним, але не стійким артеріальним тиском (А-лабільна) або він стає стійким (Б-стабільна). Артеріальний тиск досягає 200/115 мм рт.ст. (26,7/15,2 кПа). У цій стадії виявляються ознаки атеросклеротичного ураження серця і

судин, зміни в очному дні, з'являється задуха при фізичних навантаженнях, виникають напади стенокардії та гіпертонічні кризи. Під впливом лікування тиск знижується, але не завжди досягає нормальних показників. У період ремісії хворі працездатні.

III стадія – склеротична, в якій разом зі стійким і значно підвищеним артеріальним тиском до 230/130 мм рт.ст. (30,7/17,3 кПа) виявляються суттєві органічні зміни серцево-судинної системи, передусім значні атеросклеротичні ураження судин серця, мозку, нирок. Вони спочатку компенсовані (А), потім настає декомпенсація (Б). Спостерігаються серцева, ниркова та церебро-васкулярна недостатність, напади стенокардії, можливі крововиливи в мозок, сітківку ока, інфаркти.

Гіпертонічну хворобу лікують комплексно, застосування різних методів лікування буде залежати від стадії хвороби. Насамперед призначають ліки, що знижують артеріальний тиск (гіпотензивні препарати); усувають або максимально зменшують дію чинників, що викликали його підвищення; призначають дієту зі зниженням у їжі кухонної солі; використовують засоби фізичної реабілітації на фоні раціонального рухового режиму; приділяють увагу організації праці й відпочинку.

Хворих з I стадією гіпертонічної хвороби лікують у поліклініці чи санаторно-курортних умовах, де їм призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Завдання лікувальної фізичної культури: 1) нормалізація процесів збудження і гальмування в ЦНС, моторно-судинних рефлексів і судинного тонуусу, порушеної регуляції артеріального тиску; 2) загальне зміцнення організму й поліпшення емоційного стану хворого; 3) підвищення працездатності. Застосування форм ЛФК проводять відповідно до призначеного щадного, щадно-тренувального й тренувального рухових режимів.

Методика застосування фізичних вправ при гіпертонічній хворобі в усіх рухових режимах передбачає використання спеціальних вправ, якими є вправи на розслаблення м'язів і координацію рухів, дихальні та для вестибулярного апарату. Вони сприяють зниженню артеріального тиску й нормалізують порушену вестибулярну функцію.

У **щадному руховому режимі** призначають лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу, самостійні заняття, теренкур, прогулянки, туризм, гідрокінезитерапію, спортивно-прикладні вправи. Заняття з лікувальної-гімнастики триває 20-25 хв., проводиться груповим методом з вихідних положень сидячи й стоячи. Призначають вправи для великих і середніх м'язових груп, що відносно менше

підвищують артеріальний тиск, ніж вправи за участю малих. Рухи виконуються вільно, з повною амплітудою, без напруження, затримки дихання, натужування. Вводять вправи на розслаблення м'язів, рівновагу, координацію рухів, тренування вестибулярного апарату. Лікувальну ходьбу починають з 1,5 км у темпі 80-90 кроків за хвилину. Зміна рельєфу місцевості на маршруті теренкуру невелика – близько 5°. Добре діють на розслаблення м'язів, судинний тонус, серцево-судинну й дихальну системи, психоемоційний стан хворих вправи у воді й плавання, тривалість яких на початку режиму до 15-20 хв.

Щадно-тренувальний руховий режим призначають при стабілізації артеріального тиску і тенденції до нормалізації. ЛФК призначається у тих же формах, що і в попередньому режимі, але її інтенсивність та обсяг збільшуються. Комплекси лікувальної гімнастики доповнюють вправами з обтяженнями (гантелі 0,5-1 кг, медболи до 2 кг). Тривалість заняття досягає 30-40 хв. Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 3 км. Призначають теренкур зі стрімкістю підйому до 15°, біг підтюпцем, починаючи з 30-50-метрових відрізків. Тривалість занять фізичними вправами у воді й плавання може бути до 40 хв.

Тренувальний руховий режим передбачає розширення рухової активності пацієнтів. ЛФК доповнюють іграми (волейбол, баскетбол, бадмінтон, теніс тощо), їздою на велосипеді, ходьбою на лижах, катанням на ковзанах. Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 5-7 км, тривалість лікувальної гімнастики досягає 40-60 хв. Вправи з обтяженням проводять з більш важкими гантелями й медболами вагою до 3 кг, допускають перекидання або кидання медболу з різних вихідних положень. Збільшується час гідрокінезотерапії до 50-60 хв.

Орієнтовна тривалість рухових режимів у поліклінічних умовах дорівнює: шадного та щадно-тренувального до 2 тижнів, тренувального – 4-6 тижнів. Для підтримання досягнутих результатів передбачають використання фізичних вправ протягом усього життя у вигляді занять у групах здоров'я, аматорів ходьби та бігу, самостійних занять.

Лікувальний масаж проводиться для урівноваження процесів збудження і гальмування в корі головного мозку; зменшення тонуусу периферичних судин і артеріального тиску; нормалізації діяльності серцево-судинної системи в цілому й психоемоційного стану. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон верхньогрудних і шийних спинномозкових сегментів, голови, шиї і комірцевої зони, використовуючи погладження, розтирання, розминання.

Фізіотерапія спрямована на посилення процесів гальмування у ЦНС; зменшення тонусу периферичних судин й артеріального тиску; поліпшення обмінних процесів, підвищення загальної реактивності й загартування організму. Використовують обтирання, обливання, купання, повітряні й сонячні ванни, УФО загальне й поперекової ділянки.

Механотерапію застосовують у вигляді тренажерів для поліпшення діяльності серцево-судинної системи, розвитку загальної витривалості, підвищення фізичної працездатності. Використовуються велотренажери, весловий тренажер, водяні велосипеди, універсальні тренажери виду “Здоров’я”. Навантаження мають бути помірної інтенсивності, але довготривалі.

Працетерапію призначають для підтримання загальної працездатності й психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю на свіжому повітрі, в садку, на городі.

Хворих з II та III стадією гіпертонічної хвороби лікують у стаціонарі, реабілітаційному центрі або поліклініці. Першим з них рекомендується ще санаторно-курортне лікування, у других – його не застосовують.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після поліпшення стану хворого, зниження тиску і зникнення скарг, що пов’язані із загостренням захворювання та гіпертонічним кризом. Використовують її в умовах постільного або напівпостільного рухового режиму.

Протипоказання до застосування ЛФК: артеріальний тиск понад 210/120 мм рт. ст. (28/16 кПа), гіпертонічний криз або передінсультний стан, довготривалі напади стенокардії і підозра на інфаркт міокарда, тяжкі порушення серцевого ритму, недостатність кровообігу III ступеня, тяжкий перебіг цукрового діабету, ниркова недостатність, тромбоемболічні ускладнення.

Завдання ЛФК: 1) поліпшення діяльності ЦНС, усунення порушень процесів регуляції артеріального тиску; 2) активізація екстракардіальних чинників кровообігу; 3) стимуляція обміну речовин у міокарді та колатерального кровообігу; 4) попередження гіпостатичної пневмонії, тромбоемболії, інфаркту міокарда, порушень мозкового кровообігу, усунення вестибулярних розладів; 5) поліпшення психоемоційного стану хворого й підготовка його до розширення рухового режиму.

У постільному руховому режимі ЛФК застосовують у формі лікувальної ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Лікувальну гімнастику, що триває 10-12 хв., проводять індивідуально з

вихідних положень лежачи на спині з високо піднятим узголів'ям і сидячи на ліжку. Комплекси складаються із загальнорозвивальних та дихальних вправ у співвідношенні 1:1. Уводять вправи для м'язів кінцівок, грудної клітки й живота, шиї, рекомендують повороти голови. Вправи виконують з невеликою амплітудою у повільному темпі, повторюючи кожну 3-6 разів. Тривалість постільного режиму при гіпертонічній хворобі II стадії 2-6 днів.

Напівпостільний режим передбачає адаптацію хворого до вставання і ходьби. Лікувальна гімнастика, що триває 15-25 хв., виконується з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Вправи залучають до роботи середні й великі м'язові групи. Використовують вправи на координацію і тренування вестибулярного апарату. Вправи виконують у повільному, а деякі в середньому темпі. Амплітуда рухів переважно неповна. Кількість повторень вправ 6-8 разів. Співвідношення загальнорозвивальних і дихальних вправ 2:1 і 3:1. Хворим призначають лікувальну ходьбу спочатку по палаті, а згодом – по коридору на відстань 50, 100, 200 м.

Вільний руховий режим спрямований на розширення фізичної активності хворого. Лікувальну гімнастику, що триває 25-35 хв., виконують в основному з вихідного положення стоячи. Кількість повторень вправ 8-12 разів. Комплекси насичують спеціальними вправами, характерними для гіпертонічної хвороби, на розслаблення м'язів, тренування вестибулярного апарату і координацію рухів, дихальні вправи, їх виконують з повною амплітудою, без затримки дихання і натужування. Останнє необхідно не допускати, оскільки воно різко підвищує внутрішньочерепний і грудний тиск. Слід уникати також вправ, пов'язаних з різким перепадом внутрішньочерепного тиску, з тривалими статичними зусиллями. Продовжують призначати лікувальну ходьбу в повільному та середньому темпі, й наприкінці вільного режиму хворі мають долати дистанцію у 1500 м (табл. 26).

Під час занять фізичними вправами необхідно постійно стежити за реакцією хворих на фізичні навантаження, оцінювати суб'єктивні та об'єктивні показники. У постільному руховому режимі ЧСС на піку фізичного навантаження може прискорюватись не більше ніж на 15 за хвилину, напівпостільному – на 20-25 і вільному – на 25-32 за хвилину. Збільшення максимального артеріального тиску не повинно перевищувати 10-15 мм рт.ст. (1,3-2 кПа) у палатному режимі й 15-25 мм рт.ст. (2-33 кПа) у вільному руховому режимі. Мінімальний артеріальний тиск може збільшуватись не більше ніж на 10 мм рт.ст.

(1,3 кПа). У разі появи аритмії, негативної динаміки електрокардіограми, ознак неадекватності фізичного навантаження слід припинити заняття.

Лікувальний масаж призначають у напівпостільному руховому режимі хворим на гіпертонічну хворобу не вище II-Б стадії для нормалізації діяльності ЦНС, зняття головного болю, зменшення судинного тонуусу й артеріального тиску, поліпшення функцій серцево-судинної системи. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони верхньогрудних і шийних спинномозкових сегментів $D_3 - D_1$, та $C_7 - C_2$. Масажують лобну й волосисту ділянку голови, задню поверхню шиї, комірецеву зону, застосовуючи погладжування, розтирання і розминання.

Фізіотерапія спрямована на посилення процесів гальмування в ЦНС, зниження тонуусу периферичних судин, розширення судин нирок, поліпшення кровообігу та обміну речовин. Застосовують електрофорез лікарських речовин, що посилюють процеси гальмування та розширюють судини, електросон, гальванізацію, діадинамотерапію, ампліпульсотерапію.

У **післялікарняний період реабілітації** застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають для нормалізації процесів збудження і гальмування у ЦНС, моторно-судинних рефлексів і судинного тонуусу; поліпшення периферичного кровообігу й зменшення артеріального тиску; для стимуляції обміну речовин; послаблення реакції організму на несприятливу дію зовнішніх та стресових чинників; зменшення дози або припинення прийому ліків і підтримання працездатності хворого. Форми її, методика занять фізичними вправами, окрім обов'язкового застосування спеціальних для гіпертонічної хвороби вправ, – дихальних, на розслаблення м'язів і тренування вестибулярного апарату – аналогічні тим, що застосовують при стенокардії у відповідному руховому режимі – щадному, щадно-тренувальному й тренувальному (табл. 26).

Таблиця 26. Схема сеансу лікувальної гімнастики при гіпертонічній хворобі

Завдання.

1. Стимуляція регуляторних впливів центральної нервової системи на всі системи й органи.
2. Нормалізація взаємозв'язків між процесами збудження і гальмування кори головного мозку.
3. Нормалізація діяльності всіх ланок нервової системи, зокрема нервової регуляції судин (судинного тонуусу).

4. Удосконалення функції систем та органів (органів кровообігу й дихання насамперед).
5. Відновлення працездатності хворого.
6. Поліпшення психічного тону хворих.

Розділ сеансу	Вихідне положення	Зміст і характер вправ	Дозування (у хв.)	Примітки і методичні вказівки
Підготовчий	Лежачи	1. Дихальні вправи середньої глибини з одночасними рухами кистей і ступней.	3	
Основний	Сидячи	2. Масаж голови.	6	Третя стадія (середина лікувального курсу). Вилучаються всі вправи з елементами затримки дихання, натужування та опускання голови.
	Сидячи на табуретці	3. Нескладні гімнастичні вправи для верхніх і нижніх кінцівок, м'язів тулуба, спини.	3	
	Стоячи	4. Ходьба в повільному темпі.	6	
Заключний	Сидячи	5. Дихальні вправи середньої глибини без рухів кінцівками.	2	Всі рухи виконуються у повільному темпі.
		6. Вправи на розслаблення м'язів.	2	
		Разом	22 хв.	
Підготовчий	Сидячи	1. Дихальні вправи середньої глибини з одночасними рухами верхніми кінцівками	3	Друга стадія (середина лікувального курсу). Вилучаються всі вправи з елементами затримки дихання, натужування та опускання голови. Всі рухи в повільному темпі.
		2. Масаж голови.	6	
Основний	Стоячи	3. Нескладні гімнастичні вправи для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, тулуба, спини, черевного преса.	5	
		4. Вправи з волейбольним м'ячем (кидки, ловіння, прокочування).	5	

Основний	Стоячи	5. Ходьба в повільному ритмі з короткими відрізками деякого прискорення і наступними уповільненнями.	6	
Заключний	Сидячи	6. Дихальні вправи середньої глибини.	2	
		7. Вправи на розслаблення м'язів.	3	
		Разом	30 хв.	
Підготовчий	Стоячи	1. Ходьба з поступовим прискоренням ритму.	3	
		2. Гімнастичні вправи для всіх м'язових груп типу зарядки (4–5 нескладних вправ).	6	
Основний	“-“ Сидячи на гімнастичній лаві Стоячи	3. Вправи з гімнастичними палицями або булавами для плечового пояса й верхніх кінцівок.	5	Перша стадія (середина лікувального курсу). <u>Вилучаються</u> всі вправи із затримкою дихання і натужування. Обмежити нахили голови. Вилучити всі різкі й швидкі рухи.
		4. Вправи для м'язів тулуба, спини й черевного преса.	3	
		5. Вправи в киданні (волейбольний або тенісний м'яч).	6	
		6. Гра: збивання кеглів або булав, прокочуючи медбол невеликої ваги.	6	
Заключний	Сидячи Стоячи	7. Дихальні вправи середньої глибини.	1	
		8. Ходьба в повільному темпі.	3	
		9. Вправи на розслаблення м'язів.	2	
		Разом	35 хв.	

Примітки: 1. У графі “Дозування” час зазначено для безпосереднього виконання вправи й короткочасних перерв для відпочинку тривалістю від 15 сек. до 2 хв., залежно від стану хворого та його віку. Паузи звичайно заповнюються неглибокими дихальними вправами в положенні сидючи.

2. Крім сеансів лікувальної гімнастики, хворим на гіпертонічну хворобу рекомендуються піші прогулянки у повільному темпі в ранкові й вечірні години в парках, садах, скверах, а при найменшій можливості – за містом, причому, хворим з третьою стадією – до 1,5-2 км (до 2 годин), хворим з другою стадією – до 3-4 км (2-3 години), хворим з першою стадією – до 5-6 км (3-4 години). Веслування прогулянкового характеру (спокійна вода, без великої течії) для хворих з другою стадією (1/2-1 година), для хворих з першою стадією – 1-2 години. Лижі, ковзани в такому ж дозуванні і в такому ж темпі для хворих з першою і другою стадіями захворювання. Для всіх хворих можна дати індивідуальні завдання з лікувальної гімнастики (короткі сеанси по 5-10 хв. 3-4 рази на день). Для хворих з першою і другою стадіями – обов’язкова ранкова гігієнічна гімнастика. Для хворих з першою стадією можливі ігри й оздоровчо-тренувальні заходи (вилучаються рухливі й спортивні ігри, що спричиняють зайве піднесення емоціонального стану хворих – азарт).

Лікувальний масаж, його мета, прийоми й методика практично не відрізняються від таких, що використовують на санаторному чи поліклінічному етапі реабілітації хворих з I стадією гіпертонічної хвороби.

Фізіотерапія спрямована на поліпшення функціонального стану ЦНС, нейрогуморальної регуляції судинного тонуусу; зниження тонуусу судин, підвищення трофічних процесів і скорочувальної здатності міокарда; стимуляцію ниркового кровообігу, адаптацію серцево-судинної системи й організму в цілому до дії зовнішнього середовища, загартування пацієнта. Призначають електросон, електрофорез ліків, гальванізацію, магнітотерапію, діадинамотерапію, мікрохвильову терапію; вуглекислі, перлинні, кисневі, хвойні, радонові, азотні, йодобромні ванни, дощовий та циркулярний душ.

При відсутності коронарної недостатності та недостатності кровообігу вище I стадії, порушень серцевого ритму, схильності до кризи хворим I і II-A стадії з артеріальним тиском не більше 180/100 мм рт. ст (24/13,3 кПа) дозволяють користуватись сауною. Умови користування нею такі: температура повітря – 60-80°C, вологість – 20-25 %, кількість заходів – 1-2, загальна тривалість перебування – 15-20 хв. Охолодження при температурі повітря 20-23°C протягом 30-40 хв. до повного відновлення ЧСС й артеріального тиску. На завершення охолодження під теплим душем.

Механотерапію застосовують у вигляді велотренажерів і веслового тренажера для тренування серцево-судинної системи й підвищення фізичної працездатності хворих.

Працетерапія спрямована на збереження загальної працездатності й підтримання психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю у садку, на городі.

Хворим на гіпертонічну хворобу I-II-A стадії пропонується періодично проходити санаторно-курортне лікування на кліматичних і бальнеологічних курортах, а з II-B – направляються тільки в місцеві кардіологічні санаторії. Для бальнеологічного лікування використовують курорти з вуглекислими, радоновими, сірководневими, йодобромними, хлоридно-натрієвими та іншими мінеральними водами. Для кліматичного лікування рекомендують приморські й рівнинні лісові курорти, де застосовують аеротерапію, геліотерапію, сон біля моря і таласотерапію, лікувальні душі, кисневі, перлинні й хвойні ванни, а також штучні бальнеологічні ванни, сауну. На фоні дії всіх курортних чинників будують режим рухів, харчування, праці й відпочинку; проводять роботу щодо пропаганди здорового способу життя і відмови від шкідливих звичок, надаються рекомендації щодо занять фізичними вправами в домашніх умовах.

Сеанси лікувальної гімнастики провадяться два-три рази на день. Слід ураховувати те, як хворий переносить фізичні вправи.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і патогенезом гіпертонічної хвороби й сучасними методами її діагностики.
2. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій застосування засобів фізичної реабілітації.
3. Демонстрація хворих на гіпертонічну хворобу з різними стадіями її перебігу та вивчення історії їхнього захворювання.
4. Збирання анамнестичних даних та обстеження хворих на гіпертонічну хворобу.
5. Протипоказання до застосування лікувальної фізичної культури хворих на гіпертонічну хворобу.
6. Розучування спеціальних вправ й ознайомлення із змістом програм реабілітації для лікарняного та післялікарняного періодів реабілітації.
7. Складання комплексів фізичних вправ та програм реабілітації для хворих на гіпертонічну хворобу.

8. Визначення ступеня втоми хворих за зовнішніми ознаками та об'єктивними показаннями.
9. Визначення та обґрунтування завдання лікувальної фізкультури для основних рухових режимів.
10. Проведення ранкової гігієнічної гімнастики й занять з лікувальної фізкультури під контролем й самостійно з хворими на різних етапах реабілітації.
11. Ознайомлення з методикою лікувального масажу та самомасажу при гіпертонічній хворобі.
12. Визначення пульсової кривої і моторної щільності занять з лікувальної фізкультури.
13. Оцінка ефективності комплексного лікування хворих на гіпертонію.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати гіпертонічну хворобу.
2. Причини розвитку гіпертонічної хвороби.
3. Назвати стадії гіпертонічної хвороби.
4. Що означає гіпертонічний криз і як він виявляється?
5. Розкрити зміст комплексного лікування гіпертонічної хвороби.
6. Перерахувати й продемонструвати спеціальні вправи, які використовуються при лікуванні гіпертонічної хвороби.
7. Чому не рекомендується при гіпертонічній хворобі виконувати швидкі рухи й різко змінювати положення тіла?
8. Що є протипоказанням при гіпертонічній хворобі до застосувань засобів лікувальної фізкультури?
9. Особливості методики ЛФК при гіпертонічній хворобі.
10. Як оцінюється ефективність комплексного лікування гіпертонічної хвороби?

РОБОТА 18. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ГІПОТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ

МЕТА: ознайомлення з етіологією і патогенезом гіпотонічної хвороби, завданнями й методикою фізичної реабілітації хворих.

ОБЛАДНАННЯ: пульсотаксометр, стенофонендоскоп, тонометр, зразки електрокардіограми в нормі й патології, навчально-

методичні кінофільми, діагностичні комп'ютерні програми, схеми занять і програм фізичної реабілітації, спортивний інвентар.

Базова інформація

Гіпотонічна хвороба характеризується зниженням артеріального тиску: систолічного нижче 100 мм рт. ст. (13,3 кПа) і діастолічного – 60 мм рт.ст. (8 кПа). Захворювання пов'язане зі зниженням судинного тону, причиною якого є порушення функціонального стану ЦНС і його нейрогуморальної регуляції. Розвивається гіпотонічна хвороба в осіб з виснаженою нервовою системою, психотравмувальними ситуаціями, ослаблених хронічними інфекційними й тяжкими захворюваннями, а також в осіб, які зловживають алкоголем, курінням. Хворі скаржаться на млявість, слабкість, утому зранку і відсутність бадьорості навіть після сну, головний біль та біль у ділянці серця, запаморочення, підвищену дратливість, зниження витривалості, задуху при помірному фізичному навантаженні, інколи непритомний стан.

Захворювання має хронічний перебіг і хворих періодично лікують у поліклініці або санаторію, профілакторію. При розвитку гіпотонічного кризу, що виникає внаслідок різкого зниження артеріального тиску й супроводжується серйозними порушеннями в організмі, хворих негайно госпіталізують.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному руховому режимі. Протипоказання до її застосування: різке погіршення самопочуття хворого, стан після гіпотонічного кризу, порушення серцевого ритму та загальні протипоказання до застосування ЛФК.

Завдання ЛФК: 1) нормалізація процесів збудження і гальмування в ЦНС, встановлення і закріплення моторно-вісцеральних та вісцерально-моторних зв'язків, відновлення порушеної регуляції артеріального тиску; 2) активізація екстракардіальних чинників кровообігу, скорочувальної здатності міокарда й поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи; 3) підвищення м'язового тону й поліпшення координації рухів, рівноваги; 4) загальне зміцнення організму й відновлення емоційного стану хворого.

Методика застосування фізичних вправ при гіпотонічній хворобі має передбачити використання спеціальних вправ, що викликають пресорний ефект і сприяють підвищенню артеріального тиску. Це

статичні, швидкісно-силові та й силові вправи. Статичні вправи рекомендується застосовувати після силових та швидкісно-силових, потім – вправи на розслаблення або надавати відпочинок.

Постільний руховий режим передбачає використання лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Комплекси вправ складаються з простих за структурою і координацією рухів, що залучають до роботи всі м'язові групи. Виконують їх по 6-8 разів у повільному темпі, з середньою амплітудою, з вихідних положень лежачи на спині, сидячи на ліжку, сидячи. Використовують статичні вправи для м'язів кінцівок з помірним м'язовим напруженням (20-25% комплексу становлять вправи, що виявляють пресорний ефект). Тривалість лікувальної гімнастики 15-20 хв.

Напівпостільний руховий режим допомагає набувати вихідних положень сидячи на стільці та стоячи, використовувати від 25 до 40 % вправ, що викликають пресорний ефект. Амплітуда рухів середня і повна, темп середній при виконанні вправ швидкісно-силового характеру. Статичні вправи використовують наприкінці основної частини заняття з наступним виконанням дихальних вправ і на розслаблення. Кількість повторень вправ 8-10 разів. Тривалість лікувальної гімнастики до 20-30 хв. Метод проведення – малогруповий.

Вільний руховий режим передбачає використання гантелей, медболів та інших предметів. Збільшується темп виконання вправ, амплітуда рухів, кількість їх повторень до 10-12 разів. Силові вправи виконують у повільному й середньому темпі, швидкісно-силові – у швидкому, на рівновагу – у повільному. Спеціальні вправи займають 50-60 % часу заняття лікувальною гімнастикою. Використовують вправи в русі, різні види ходьби. Заключна частина заняття зменшується, і хворі закінчують лікувальну гімнастику з артеріальним тиском вище вихідного. Тривалість заняття 25-40 хв. Застосовують настільні й малорухливі ігри, лікувальну ходьбу спочатку 500 м, а згодом 1000 м і 1500 м за один раз зі швидкістю 70 кроків за хвилину.

Лікувальний масаж призначають у постільному режимі для нормалізації діяльності ЦНС, підвищення м'язового й судинного тону та артеріального тиску, відновлення психоемоційного стану хворого. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж, що діє на паравerteбральні зони крижових, поперекових та нижньогрудних спинномозкових сегментів ($S_3 - S_8, L_5 - L_1, D_{12} - D_6$). Масажують ділянку крижів, сідничні м'язи, гребні клубових кісток, задню поверхню стегон, гомілок і при атонії кишок масажують ділянку живота. Використовують

погладжування, розтирання, розминання та вібрацію у вигляді вібраційного погладжування, стрясування, струшування, поплескування, рубання.

Фізіотерапія, що призначається у постільному режимі, спрямована на відновлення порушеної рівноваги основних нервових процесів у ЦНС, підвищення тонусу периферичних судин й артеріального тиску, стимуляції функції надниркових залоз, підняття загального тонусу організму. Застосовують електрофорез ліків, що підвищують периферичний опір кровотоку, нормалізують тонус судин, електросон, гальванізацію, ДМХ-терапію, діадинамотерапію.

Працетерапію призначають у постільному режимі як загально-зміцнювальну процедуру, завданням якої є: відвернути увагу від неприємних думок, підвищити психоемоційний і життєвий тонус хворого. Використовують плетіння, в'язання, виготовлення конвертів, пакетів тощо.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру проводять у поліклініці або санаторії. ЛФК призначають для поліпшення функціонального стану ЦНС, зміцнення моторно-вісцеральних та вісцерально-моторних зв'язків; стимуляції діяльності серцево-судинної і м'язової систем та підвищення м'язового й судинного тонусу; зменшення потреби в ліках та підтримання працездатності хворого.

У щадному руховому режимі використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу, теренкур, спортивно-прикладні вправи, ігри. Враховуючи особливості виявів захворювання, що з'являються вранці, велику увагу приділяють ранковій гігієнічній гімнастиці. Тривалість її 15-17 хв. Комплекси складаються із загальнорозвивальних і спеціальних вправ. Доцільно після ранкової гігієнічної гімнастики зробити вологе обтирання і повітряні процедури при температурі 18-20°C від 10-15 хв. до 30-60 хв. Пацієнти в цьому режимі продовжують виконувати лікувальну гімнастику, засвоєну перед випискою з лікарні. Лікувальна ходьба збільшується до 3 км, темп її – 80-90 кроків за хвилину з відпочинком через кожні 1000 м. Застосовують теренкур з крутістю підйому 5-10° (маршрут №2), прогулянки, естафетні ігри, крокет. Тривалість режиму – 2 тиж.

Щадно-тренувальний руховий режим передбачає використання всіх форм ЛФК попереднього рухового режиму, але з більшим фізичним навантаженням. Обсяг силових, швидкісно-силових і статичних вправ

у комплексах лікувальної гімнастики становлять 60-65 %. Тривалість її 35-45 хв. Лікувальна ходьба, дистанція якої дорівнює 4-5 км, проводиться з 40-50-метровими прискореннями через кожні 400 м. Теренкур призначають з крутістю підйому 10-15° (маршрут № 3). Рекомендують 2-5-хвилинний біг у темпі 120-130 кроків за хвилину, а також бадмінтон, волейбол, баскетбол, городки, настільний теніс. Пацієнтам не забороняють плавати 5-10 хв. при температурі води не нижче 19°C, їздити на велосипеді, ходити на лижах, займатися веслуванням за умов повільного темпу рухів (20-25 педалювань чи кроків або гребків за хвилину), близький туризм на відстань 10-12 км. Триває цей режим 2-3 тижні.

Тренувальний руховий режим має забезпечити зростання тренувальної дії фізичних вправ. Цього досягають за рахунок збільшення тривалості ранкової гігієнічної гімнастики до 20 хв., маси гантелей та медболів, дистанції лікувальної ходьби до 6-8 км зі швидкістю 5-6 км/год-1 з 2-5-разовим переходом на біг у темпі 140 кроків за хвилину, використання теренкуру з крутістю підйому 15-20° (маршрут № 4), плавання тривалістю 15-20 хв. Дозволяють рухливі ігри, веслування в темпі 30-35 гребків за хвилину, їзду на велосипеді до 10 км 2-3 рази на тиждень, ходьбу на лижах протягом 40-60 хв. Тривалість цього режиму 3-4 тижні.

Лікувальний масаж призначають повторно через 3-4 тижні після його курсу у лікарняний період реабілітації, а в наступні часи його використовують 1 раз на 2 міс. Курс складається з 12-15 процедур. Його мета, методика й прийоми практично не відрізняються від тих, що використовувались під час лікування пацієнта в стаціонарі. У цей період деяким хворим призначають душ-масаж.

Фізіотерапія спрямована на поліпшення функціонального стану ЦНС, нейрогуморальної регуляції судинного тонуусу; підвищення артеріального тиску й діяльності серцево-судинної системи; на стимуляцію функції надниркової залози; поліпшення адаптації організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища, загартування пацієнта. Призначають дощовий або циркулярний душ, обтирання водою кімнатної температури з постійним зниженням її до 10-15°C; ванни прісні, вуглекислі, скипидарні, хлоридні, натрієві, сульфідні; аероіотерапію, сонячні та повітряні ванни, обливання, купання в морі, прісній воді, сон на повітрі, електросон.

Механотерапію у вигляді тренажерів застосовують для розвитку сили, швидкісно-силової витривалості, загального зміцнення організму

та підвищення фізичної працездатності. Використовують велотренажери, доріжку, що біжить, весловий тренажер, гімнастичний комплекс "Здоров'я".

Працетерапію застосовують для підтримання загальної працездатності та психоемоційного тону пацієнта. Рекомендують роботи на свіжому повітрі в садку, на городі.

Хворим на гіпотонічну хворобу бажано періодично проходити санаторно-курортне лікування. Показані бальнеологічні й приморські та середньогірські курорти.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і патогенезом гіпотонічної хвороби, особливостями її перебігу та сучасними методами діагностики.
2. Демонстрація хворих і вивчення історії їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Збирання анамнестичних даних та обстеження хворих на гіпотонічну хворобу.
5. Розучування спеціальних вправ й ознайомлення із змістом програм реабілітації.
6. Складання комплексів фізичних вправ та програм реабілітації для різних періодів реабілітації.
7. Визначення і обґрунтування завдання ЛФК для лікарняного й після-лікарняного періодів реабілітації.
8. Проведення студентами різних форм занять з лікувальної фізкультури під контролем і самостійно.
9. Визначення пульсової кривої моторикою щільності занять з ЛФК.
10. Ознайомлення з методикою масажу й самомасажу при гіпотонічній хворобі.
11. Оцінка ефективності комплексного лікування хворих на гіпертонію.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати гіпотонічну хворобу.
2. Назвати причини виникнення і розвитку гіпотонічної хвороби.
3. Що таке гіпотонічний криз і як він виявляється?
4. Дати обґрунтування необхідності застосування засобів фізичної реабілітації при цій хворобі.

5. Перерахувати основні завдання ЛФК для лікарняного й післялікарняного періодів реабілітації.
6. Що таке сегменторно-рефлекторний масаж?
7. Особливості лікувального масажу при гіпотонічній хворобі.
8. Методика ЛФК у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.
9. Як оцінюється ефективність комплексного лікування гіпотонічної хвороби?

РОБОТА 19. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ОБЛІТЕРУЮЧИЙ ЕНДАРТЕРІТ І ВАРИКОЗНЕ РОЗШИРЕННЯ ВЕН

МЕТА: ознайомлення з етіологією і патогенезом, завданнями і методикою фізичної реабілітації хворих.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, пульсотахометр, тонометр, капіляроскоп, зразки реєстрації пульсу, артеріального й венозного тиску, навчально-методичні кінофільми, діагностичні комп'ютерні програми, схеми і програми занять.

Базова інформація

Облітеруючий ендартеріїт. Це захворювання периферичних кровоносних судин (артерій), що веде до їхньої облітерації (зрощенню) і внаслідок цього до порушення кровообігу й живлення відповідних тканин. Розвиток пристінкових тромбів і різке звуження або навіть закриття просвіту судин може привести до гангрені враженої кінцівки. Захворювання відносять до групи нейросудинних з переважним враженням артерій нижніх кінцівок (А.А. Вишневський). У результаті захворювання розвивається ангіоспазм судин. Захворювання проходить тривало.

Причинами захворювання є: непомірне куріння (частіше хворіють чоловіки), хронічні інфекції, відмороження, зловживання алкоголем, перенапруження психоемоційної сфери (стресові ситуації), атеросклероз. При облітеруючому ендартеріїті виділяють 4 стадії.

Перша стадія – холодніють кінцівки, німіють пальці й стопи, відмічається швидка втомлюваність ніг, судоми литкових м'язів. На другій стадії ці явища більш виражені, до них приєднуються так звана

переміжна кульгавість (різкі болі при ходінні в литкових м'язах, що зникають при зупинці та відпочинку), синюшність і "мармуровість" гомілок змінюються синюшністю. На четвертій стадії гангрена пальців і стоп.

Крім того, при облітеруючому ендартеріїті виділяють 4 ступені ішемії кінцівок: I ступінь – початкові прояви хвороби, II А – переміжна кульгавість через 300-500 м ходьби, II Б переміжна кульгавість через 200 м ходьби, III переміжна кульгавість через 25-50 м чи більше в спокої, IV ступінь – наявність виразково-некротичних змін.

Лікування цього захворювання може бути консервативним, а при необхідності – оперативним. При консервативному лікуванні застосовується медикаментозна терапія, дієта, фізіотерапія, ЛФК і масаж. Лікування спрямоване на уповільнення патологічного процесу, поліпшення обміну речовин у стінці судини, розвиток колатералей, зниження згортання крові. При оперативному лікуванні відновлюють прохідність артерій видаленням тромбу або пересадкою вени в обхід затромбованої артерії. Роблять також сімпатектомію (видалення симпатичних вузлів), у результаті чого знижується тонус і збільшується кровотеча по колатералях.

Застосування ЛФК при атеросклерозі периферичних артерій сприяє на поліпшенню колатерального кровообігу у враженій кінцівці, а також здатності фізичних вправ стимулювати периферичний кровообіг, у тому числі капілярний. ЛФК показана передусім при I-II стадії хвороби і I-II ступенів ішемізації кінцівок, після реконструктивних судинних операцій і симпатектомії. Протипоказання: гострі тромбози й емболії судин, флебіти, прогресувальний некроз тканин з різко вираженим больовим синдромом, загальною запальною реакцією, післяопераційні ускладнення.

Враховуючи підвищену реактивність судинної системи при атеросклеротичній зміні судин, що виявляється при ангіоспазмі, слід дотримуватись помірності у фізичних навантаженнях і поступовості в їхньому підвищенні. Найкращі при цьому захворюванні навантаження динамічного характеру з чергуванням скорочення і розслаблення м'язів, тому що вони полегшують гемодинаміку. Навантаження швидко-силового характеру треба вилучити. У заняття лікувальної фізкультури на першій стадії вводять загальнорозвивальні вправи для здорових кінцівок і тулуба, вправи з предметами (м'ячі набивні й волейбольні, гантелі – до 1-2 кг), на приладах (гімнастичні лави, гімнастичні стінки), дихальні вправи статичного й динамічного характеру з метою

поліпшення функції дихання і зниження загального фізичного навантаження, спеціальні вправи для рук і ніг з поступово збільшуваною амплітудою рухів усіх суглобах по основних осях у положенні лежачи, сидячи, стоячи.

У щадному режимі вправи виконуються лежачи на спині, на краю ліжка, при випрямлених ногах, опусканні враженої кінцівки на підлогу й періодично зміною положення сидячи. При підніманні кінцівки відбувається відтік крові, при опусканні – прилив крові. Така зміна положень сприяє розширенню судин, розвитку дрібних капілярів, які раніше не функціонували зменшує синюшність і “мармуровість” враженої кінцівки, знімає біль. Перші два тижні хворі виконують вправи тільки лежачи й сидячи по 3-4 рази кожен. В міру пристосування до фізичного навантаження можна переходити і до вправ стоячи. Кількість повторень поступово доходить до 6-8 разів, тривалість занять 10-20 хвилин.

При тренувальному режимі ЛГ проводиться переважно малогруповим способом (4-6 осіб) щоденно 20-40 хв. Крім загальнозміцнюючих, дихальних вправ обов'язкові вправи на розслаблення м'язів, що виконуються активно. Крім ЛГ, застосовуються УТГ, лікувальний масаж, дозована ходьба, після кожних 2-3 вправ – потряхування м'язів для розслаблення. Дозовані прогулянки призначають до 1-2 км (щадний режим), до 4-5 км (тренувальний режим).

В заняттях необхідно чергувати не тільки напруження і розслаблення м'язів, а також давати відпочинок (паузи) для вражених кінцівок. Основний критерій дозування фізичного навантаження – наявність болів.

До спеціальних вправ для враженої кінцівки відносяться активні рухи всіх її суглобів: згинання, розгинання, відведення вбік, кругові рухи; вправи на статичне напруження м'язів з наступаючим розслабленням; вправи з частою зміною положення кінцівки. Малорухливі, рухливі і дозовані спортивні ігри (по 20-40 хв. з паузами для відпочинку) призначають при I-II ступенях хвороби.

На третій стадії захворювання виконують вправи тільки для здорової кінцівки і тулуба в поєднанні з дихальними, по мірі покращання стану хворого включають спеціальні вправи для враженої кінцівки. Найкращий лікувальний ефект досягається при поєднанні ЛФК, масажу і фізіотерапії: електрофорезу лікарських речовин, бальнеотерапії (сірководневі, кисневі ванни), магнітотерапії гіпербаричної оксигенації.

Варикозне розширення вен нижніх кінцівок. Одне з найбільш розповсюджених судинних захворювань з переважно хронічним перебігом. За даними різних авторів, варикозом страждає 12-20% всього дорослого населення. Захворювання частіше зустрічається в період найбільшої працездатності людини 20-50 років. В результаті виникнення ускладнень 20% хворих частково або повністю втрачають працездатність.

Етіологія і патогенез варикозного розширення вен (ВРВ) досить складні. ВРВ – дегенеративний процес, що приводить до склеротичних змін стінок вен, недостатності їх клапанів; вени подовжуються, стають звивистими, в них утворюються мішкоподібні вигини. Це можливо або внаслідок слабкості стінок вен і їх клапанного апарата природного чи набутого характеру, або при механічному порушенні венозного відтоку від кінцівок, або при закупорці вен чи здавлюванні зовні.

Багато авторів дійшли до висновку, що ВРВ є спадковим захворюванням, генетично термінованим. Мають значення і вікові зміни венозної стінки (атрофія скорочувальних елементів, зниження тонуся). ВРВ нижніх кінцівок частіше і сильніше виражено в жінок і протікає важче (з екземами і виразками). Причина в особливостях тазового кровообігу у жінок, тонкостінності вен, але головний фактор – вагітність і її наслідки.

Хворі скаржаться на тупі, ниючі болі в ногах, особливо, в литках, при ходьбі і довгому стоянні, на швидку стомлюваність ніг, відчуття важкості, повноти в ногах, рідше – судоми, сверблячку на шкірі. Над різко розширеними венами шкіру потоншає, може атрофуватися і тоді з'являються виразки, іноді мокрі. Перераховані симптоми або ознаки в процесі розвитку хвороби виражені в тій чи іншій мірі і в різноманітному поєднанні.

Застосовують хірургічне і консервативне лікування ВРВ. Оперативне втручання є основним, що дозволяє усунути чи суттєво зменшити порушення венозного відтоку. Патологічно змінені вени видаляються, а в глибоких венах відновлюються функції окремих клапанів. Консервативна терапія передбачає максимальне перебування хворого в ліжку з підвищеним положенням нижніх кінцівок, накладання на них мазевих пов'язок. В поєднанні з лікувальною гімнастикою цей метод дає хорошиий результат.

Методи фізичної реабілітації. Лікувальна гімнастика (ЛГ) показана як в стадії компенсації, так і при декомпенсації венозного кровообігу.

Протипоказання до застосування ЛГ: гострі тромбози (тромбофлебіти) вен з місцевою і загальною запальною реакцією.

Завдання ЛГ: покращити периферичний кровообіг за рахунок прискорення венозного і лімфатичного відтоку; активізувати серцево-судинну діяльність за рахунок допоміжних факторів кровообігу; зменшити дистрофічні зміни в тканинах вражених кінцівок; підвищити працездатність хворого.

В стадії компенсації кровообігу збільшується об'єм загально-зміцнювальних і спеціальних вправ в положенні лежачи з припіднятими ногами: для нижніх кінцівок з великим об'ємом рухів в кульшових, колінних і гомілковостопних суглобах, вправи із зусиллям для м'язів гомілки та стегна, дихальні вправи. Використовують в цій стадії і в положенні стоячи, але вони повинні носити динамічний характер. Тривалість заняття – 30 хв. Після заняття потрібен відпочинок з високо піднятими нижнім краєм ліжка. Хворі в стадії декомпенсації кровообігу займаються лише лежачи. При трофічних виразках слід уникати активних вправ в гомілковостопному суглобі. Тривалість занять не більше 20 хв. Для підсилення венозного відтоку необхідне глибоке дихання і вправи для черевного пресу, протипоказані вправи зі статичною напругою, тому що вони провокують застій крові в венах. Досить сприятливі для хворих з ВРВ заняття плаванням, саме положення у воді є розвантажувальним для нижніх кінцівок, крім цього на судини діє тиск води, а більш низька температура води тонізуюче впливає на судини і весь організм. Хворим ВРВ рекомендована і дозована ходьба, при цьому обов'язкове носіння еластичних бинтів або панчіх, тривалість ходьби до 30-40 хв. При ходьбі на лижах також відбувається чергування напруження та розслаблення м'язів, що сприятливо позначається на венозному кровообігу.

Із фізіотерапевтичних процедур найбільш показані: дарсонвалізація – вгамовує біль, зменшує шкіряний свербіж, підвищує тонус венозних судин, зменшує венозний етаз; бальнеопроцедури – перлові, вуглекислі і контрастні ванни, шкіра масажується, розширення периферичних судин веде до перерозподілу крові, таким чином знижуються застійні явища в системі венозного кровообігу.

Масаж сприяє випорожненню судин, перерозподілу крові, відтоку лімфи і сприяє функції крово- і лімфообігу. Масаж проводять при відсутності ущільнень варикозно розширених вен. При виражених трофічних змінах на шкірі (виразках) масаж впливає на паравертебральні зони спинномозкових сегментів S_2-S_1 , Z_5-Z_1 , $D_{12}-D_{10}$.

Практична частина

1. Ознайомлення з етіологією і патогенезом захворювань судинної системи (артерій і венозної системи), особливостями її перебігу та сучасними методами діагностики.
2. Демонстрація хворих на облітеруючий ендартеріт і варикозне розширення вен і вивчення історії їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Збирання анамнестичних даних шляхом опитування і обстеження хворих на облітеруючий ендартеріт і варикозне розширення вен.
5. Розучування спеціальних вправ для цих захворювань і ознайомлення із змістом програм реабілітації.
6. Складання комплексів фізичних вправ та програм реабілітації для хворих на облітеруючий ендартеріт і варикозне розширення вен.
7. Визначення і обґрунтування завдання ЛФК для різних періодів реабілітації.
8. Проведення студентами різних форм занять лікувальної фізкультури під контролем й самостійно.
9. Ознайомлення з методикою гімнастики Бюрґера, технікою масажу і самомасажу при захворюваннях артерій і вен.
10. Оцінка ефективності комплексного лікування хворих на облітеруючий ендартеріт і варикозне розширення вен.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати основні захворювання судинної системи.
2. Назвати причини облітеративного ендартеріїту і варикозного розширення вен.
3. Перерахувати стадії облітеративного ендартеріїту і ступені ішемії кінцівок.
4. Консервативне лікування облітеративного ендартеріїту.
5. Завдання ЛФК при атеросклерозі периферичних артерій.
6. Методика лікувальної гімнастики при щадному і тренувальному рухових режимах.
7. Етіологія і патогенез варикозного розширення вен.
8. Правила виконання спеціальних вправ при варикозному розширенні вен за методом Бюрґера.
9. Завдання лікувальної гімнастики при захворюванні венозної системи.
10. Особливості масажу при варикозному розширенні вен.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом основних захворювань органів дихання, ступенями легеневої недостатності, завданнями й методикою лікувальної фізичної культури.

Дихальна система складається з органів дихання (порожнини носа, гортані, трахеї, бронхів), які слугують для проведення вдихуваного й видихуваного повітря, і легень, у паренхімі яких відбувається газообмін між повітрям, що міститься в альвеолах, і кров'ю. Зсередини органи дихання вкриті слизовою оболонкою з в'їчастим епітелієм, який очищає дихальні шляхи від пилу й мікроорганізмів.

Дихання є сукупністю процесів, що забезпечують споживання організмом кисню і виділення вуглекислого газу. Воно складається з таких процесів:

1. Обміну газів між атмосферним повітрям і кров'ю (зовнішнє дихання або вентиляція легенів).
2. Обміну газів у легенях (між альвеолярним повітрям і кров'ю капілярів малого кола кровообігу).
3. Перенесення газів кров'ю.
4. Обміну газів у тканинах між кров'ю капілярів великого кола й клітинами тканин (внутрішнє або тканинне дихання).

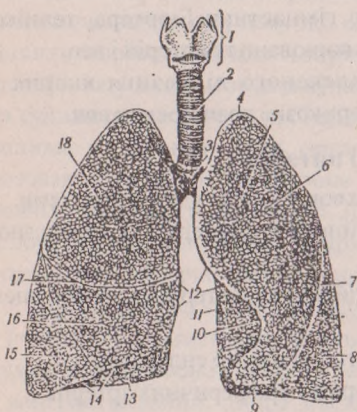


Рис. 22. Легені: 1 – гортань; 2 – трахея; 3 – роздвоєння трахеї; 4 – верхівка легені; 5 – реберна поверхня; 6, 18 – верхня частинка; 7 – коса щілина; 8, 15 – нижня частинка; 9 – основа лівої легені; 10 – серцева вирізка лівої легені; 11 – хребтова частина лівої легені; 12 – передній край легені; 13 – діафрагмальна.

Кожна легеня борознами поділяється на частинки:

права – 3 частки (верхня, середня і нижня), ліва – 2 частки (верхня і нижня) (рис. 22).

У кожній легені нараховується по 10 бронхолегеневих сегментів. Бронхіоли, альвеолярні ходи й альвеолярні мішечки називаються ацинусом (виноградне гроно). Загальна

кількість – 30 тисяч. Альвеолярна поверхня у дорослих людей становить у середньому 120 квадратних метрів. Ацинус – основна структурно-функціональна одиниця легені (в ній відбувається газообмін).

Основні функції зовнішнього дихання: 1) вентиляційна, 2) дифузна.

Здоров'я, працездатність, довголіття людей залежать від рівня функціональних можливостей дихальної системи, розвитку й організації пульманологічної допомоги населенню. У зв'язку з цим питання лікування і реабілітації хворих хронічними неспецифічними захворюваннями легень (ХНЗЛ), які у зв'язку з екологічною кризою в останні роки мають тенденцію до значного збільшення, набувають особливої актуальності. Переважно поширені хронічні хвороби органів дихання серед дітей та підлітків. Патологічні порушення дихальної функції можуть виникнути внаслідок обмеження рухливості грудної клітки й легень, порушення прохідності дихальних шляхів, зменшення дихальної поверхні легень, втрат еластичності легеневої паренхіми, порушення дифузії газів у легенях і центральної регуляції дихання й кровообігу в легенях (табл.27).

Порушення газообміну в легенях і тканинах викликає розлад функцій різних фізіологічних систем і загальної життєдіяльності організму. Слід розрізняти поняття “дихальної недостатності” й “легеневої недостатності”. Термін “дихальна недостатність” означає порушення дихальної системи в цілому (легеневого дихання, дихальної функції крові, системи кровообігу, тканевого дихання).

Первинне ураження легень визначається як недостатність легеневого дихання. Легенева недостатність – це такий стан, при якому обмежуються функціональні можливості організму внаслідок ненормальної роботи дихального апарату, який не може достатньою мірою забезпечити організм необхідною кількістю вуглекислого газу (О.Г.Дембо, Л.Л.Шик, В.П.Преварський, Л.В.Плавський). Легенева недостатність – один з критеріїв фізичного стану хворих з органічними неспецифічними захворюваннями легень (ХНЗЛ), які дають можливість визначити рівень допустимих фізичних навантажень у побуті, на виробництві, під час заняття лікувальною й оздоровчою фізкультурою. Основним клінічним показником легеневої недостатності є задишка, а функціональними – ступінь відхилення величини легеневого газообміну від незалежного при різних фізичних навантаженнях.

Недостатність легеневого дихання може виникнути при багатьох хронічних неспецифічних захворюваннях легень.

Таблиця 27. Основні причини патологічних порушень дихальної системи

Види порушення	Виявлення патологічних змін
1. Обмеження рухливості грудної клітки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. При ушкодженні дихальних м'язів, нервів і плеври. 2. Накопичення рідини в плевральній порожнині. 3. Спайки і шви. 4. Деформація грудної клітки й хребта.
2. Порушення прохідності дихальних шляхів.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спазм гладеньких м'язів бронхів, велика кількість мокротиння. 2. Накопичення рідини у плевральній порожнині. 3. Звуження і деформації трахеї і бронхів (бронхіт, бронхіальна астма тощо).
3. Зменшення дихальної поверхні легень.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запальний процес у легеневій тканині (пневмонія, туберкульоз, абсцес тощо). 2. Розростання сполучної тканини в легенях при пухлинах й ателектазах.
4. Втрата еластичності легеневої паренхіми.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хронічні бронхіти й пневмонії, бронхіальна астма тощо. 2. Вікові зміни в тканинах легенів.
5. Порушення дифузії газів у легенях.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Патологічні зміни з боку альвеолоретикулярної мембрани, які утруднюють процеси дифузії, сприяють розростанню сполучної тканини в легенях (пневмосклероз). 2. Тривалі дії різних шкідливих чинників (пневмококіоз). 3. При деяких формах туберкульозу легень, набряк легень
6. Порушення центральної регуляції дихання і кровообігу.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Застійні явища в малому колі кровообігу. 2. Зміна складу крові: зменшення кількості еритроцитів і гемоглобіну, порушення здатності гемоглобіну зв'язувати кисень і віддавати його тканинам.

Хронічні неспецифічні захворювання легень характеризуються хронічним перебігом запального неспецифічного процесу з періодами загострення, який супроводжується ураженням основних елементів легень. До них належать: хронічний бронхіт, бронхоектатична хвороба, пневмосклероз, емфізема легень, бронхіальна астма, хронічна пневмонія. В основі багатьох форм цих захворювань лежить

бронхогенний генез уражень. Загальний стан і працездатність хворих ХНЗЛ залежить від ступеня порушення функції легень. Тому при призначенні програми лікувальних заходів, особливо занять лікувальної й оздоровчої фізкультури, вкрай важливо враховувати показник функціонального стану легеневого дихального апарату хворих ХНЗЛ.

Залежно від того, в якому відділі дихальної системи виникають патологічні процеси, розрізняють такі форми недостатності легеневого дихання:

1. **Вентиляційна:** а) обструктивна – прохідність бронхів утруднена; б) рестриктивна – обмежена рухливість та ємкість легень; в) змішана.

2. **Альвеолярна (респіраторна)** порушений обмін повітря в легенях і погіршення дифузії газів.

Таким чином, легенева недостатність характеризується порушенням механіки дихального акту, глибини й частоти ритму дихання, в диханні беруть участь допоміжні дихальні м'язи, поверхове дихання, задишка, відчуття утрудненого й неповноцінного дихання, підвищена стомлюваність. Залежно від глибини й характеру порушення з боку легеневого дихання розрізняють чотири ступені легеневої недостатності (табл.28).

Таблиця 28. Класифікація легеневої недостатності (за даними Б.П. Преварського, Л. В. Плавського)

Ступені недостатності	Ознаки легеневої недостатності
I	Виникнення клітинних ознак недостатності (задишка, слабкість, серцебиття) під час інтенсивних навантажень, які становлять 50–60 НМСК (швидке сходження східцями, швидка ходьба 6–7 км/год., біг підтюпцем 8–9 км/год.).
II	Перелічені ознаки виникають уже при малій інтенсивності в діапазоні (межах) 30–40 НМСК (ходьба з швидкістю 5–6 км/год., підняття на третій поверх, біг підтюпцем). Звичайні повсякденні, побутові й виробничі навантаження викликають втому до кінця робочого дня.
III	Клінічні ознаки легеневої недостатності виникають при легких фізичних навантаженнях, які становлять 15–25 НМСК (ходьба з швидкістю 2–3 км/год., повільне підняття на одну сходинку). Звичайні повсякденні навантаження викликають перевтому.
IV	Постійно виражені клінічні ознаки легеневої недостатності.

Основними елементами комплексного лікування є режим, фізіотерапія, кліматичні фактори, фізичні вправи. Поетапне лікування хворих з неспецифічними захворюваннями легень охоплює: пульманологічне відділення – відділення реабілітації – санаторій – пульманологічний диспансер. У системі реабілітації хворих значне місце відводиться лікувальній та оздоровчій фізкультурі. Фізичні вправи при їхньому лікувальному використанні рефлекторно й гуморально впливають на дихальний центр, сприяють нормалізації вентиляції і газообміну. Під впливом занять лікувальною гімнастикою підвищується загальний тонус, поліпшується нервово-психічний стан хворого, підвищується тонус ЦНС, поліпшуються нервові процеси в корі великих півкуль головного мозку й взаємодія кори й підкірки, активізуються захисні сили організму, створюється оптимальний фон для використання усіх механізмів лікувальної дії фізичних вправ.

Систематичне використання фізичних вправ внаслідок поліпшення крово- й лімфоток у легенях та плеврі сприяє більш швидкому розсмоктуванню ексудату. Дозовані фізичні навантаження стимулюють процеси генерації і пристосування структур генерувальних тканин до функціональних вимог. Має місце зворотний розвиток процесів атрофії і дегенерації у легеневій тканині дихальних м'язів, суглобах, грудної клітки й хребта. Фізичні вправи запобігають розвитку ускладнень, які можуть розвиватися у легенях, у плевральній порожнині (спайки, абсцеси, емфізема, склероз тощо), і вторинних деформацій грудної клітки. Суттєвим результатом трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності й рухливості легень. Поліпшення оксигенації крові при виконанні дихальних вправ нормалізує обмінні процеси в органах і тканинах усього організму. Використання дихальних вправ дає можливість швидко сформувати раціональну компенсацію, забезпечити проведення тренування діафрагмального дихання, зміцнення дихальних м'язів і збільшення рухливості грудної клітки, мобілізувати допоміжні механізми кровообігу, підвищити утилізацію кисню тканинами, поліпшити дренажну функцію легень. Спеціальні вправи спрямовані на нормалізацію механізму дихання в стані спокою та при м'язовій діяльності, на зміцнення дихальних м'язів, збільшення рухливості грудної клітки й діафрагми, розтягування плевральних спайок, очищення дихальних шляхів від патологічного секрету.

Ефективність спеціальних видів занять від вибраного вихідного положення:

- у вихідному положенні руки за голову або руки вгору поліпшують вентиляцію нижніх частинок легень;

- вихідне положення руки на пояс сприяє вентиляції верхівки легень;
- вихідне положення лежачи на спині погіршує вентиляцію в задніх ділянках легень;
- вихідне положення лежачи на боку сильно обмежує рухливість нижніх ребер;
- у вихідному положенні лежачи із зігнутими ногами полегшується діафрагмальне дихання;
- у вихідному положенні реберне дихання збільшує доступ повітря у нижні частинки легень. Діафрагмальне дихання, а також вправи з підніманням голови, підніманням рук у сторони або вгору, розгинанням тулуба.

Довільна зміна співвідношення в часі між вдихом і видихом сприяє збільшенню тривалості фаз вдиху й видиху.

Додаткова опірність (видих через стулені губи, зуби, у воду, надування гумових іграшок) зменшують частоту дихання, збільшує його глибину, активізують роботу дихальних м'язів, підвищують внутрішньобронхіальний тиск.

Вимовлення звуків на ходу збільшує тривалість видиху, робить його більш плавним, запобігає спаданню стінок бронхіолів при бронхіальній астмі. Можна підібрати спеціальні вправи, які зможуть значно поліпшити вентиляцію частинок легень, особливо при нерівномірній вентиляції легень.

За допомогою дихальних вправ можна довільно змінити частоту дихання. Частіше використовуються вправи у довільному уповільнюванні частоти дихання. Підрахування подумки (про себе) знижує швидкість руху повітря й опірність його проходження по дихальних шляхах, поліпшує рівномірність вентиляції легень. Посилення дихальних рухів сприяє розправленню ателектазу різних ділянок, зменшенню спайкового процесу й запобігає утворенню товстих плевральних шварт.

Уявлення про наступне фізичне навантаження супроводжується змінами в організмі з боку гемодинаміки, дихання і газообміну. Виникнення позитивних емоцій у хворих змінює у корі великого мозку співвідношення збуджувального й гальмівного процесів у бік переваження збудження. Наслідком цього є активізація функцій органів і систем, у тому числі й апарату зовнішнього дихання.

Формування дихальної навички відбувається за типом умовного рефлексу (О.М.Крестовников). Фізичні вправи, супроводжувані рухами

руки в поєднанні із фазами дихання, стають умовними подразниками дихального апарату, на основі якого формується новий динамічний дихальний стереотип (К.М.Смирнов). Фізичні вправи сприяють зміцненню дихальних м'язів, збереженню рухливості ребер і грудної клітки в цілому, збільшенню дихальних екскурсій діафрагми, що підтримує більш рівномірну вентиляцію легень і забезпечує достатнє насичення артеріальної крові киснем. Дихальні вправи слід поєднувати з відповідними м'язовими зусиллями. Якщо їх не поєднувати з м'язовими зусиллями, то вони фізіологічно некорисні, штучні (М.М.Амосов, Ю.Й.Данько). Лише підвищене фізичне навантаження змушує дихати глибше й частіше і тим самим стимулює до власне дихальної гімнастики.

Довільні дихальні вправи можуть бути використані для нормалізації і вдосконалення кисневих режимів організму дітей та підлітків, для взаємокоординації дихання та рухів, зміцнення дихальних м'язів, набору та розподілу біоенергії. Формування навичок довільного керування диханням є важливим засобом зміцнення здоров'я, самовдосконалення.

Структура довільного керування містить:

- а) затримку дихання та імперативний стимул;
- б) довільне регулювання дихання та облігатний рівень легеневої вентиляції;
- в) довільне регулювання через дихальну систему емоційного стану, розслаблення м'язів, збалансування вегетативної нервової системи, зняття патологічної рухової домінант;
- г) використання дихання для боротьби з гіпоксією, підвищенням вмісту вуглекислого газу в організмі (гімнастика К.П.Бутейка, О.М.Стрельникової та ін.).

Дихальні вправи слід використовувати у різних фазах м'язової діяльності. Формування навичок та вмінь довільного дихання ґрунтується на знаннях фізіологічних механізмів регуляції дихання, закономірностей формування дихальних стереотипів при м'язовій діяльності. Методика формування навичок правильного дихання враховує сучасні знання про нейрофізіологічні механізми регуляції, патерни дихання, фазову структуру дихального циклу (В.С. Язловецький, 1991).

Фізичні тренування при захворюваннях органів дихання

Використовування в гострому й напівгострому періодах захворювання легень навантаження складається переважно з дихальних і гімнастичних вправ, виконуваних з низькою інтенсивністю (40% аеробної працездатності), які не забезпечують тренувального впливу.

Для повноцінної реабілітації хворих необхідний тренувальний ефект фізичних тренувань, досягти якого можна забезпеченням навантаження циклічного характеру 60-75% аеробної працездатності.

При складанні програм тренувань попередньо визначають ступінь рухливих можливостей хворого.

Перший ступінь – задишка при ходьбі в середньому темпі, затримка дихання, порушені функції зовнішнього дихання I-III ступенів, емфізема легень, перевантаження правого відділення серця, зниження скоротливої функції міокарда.

При велоергометричній пробі порогове навантаження для цієї категорії хворих становить 50 Вт.

Другий ступінь – задишка при прискореній ходьбі по рівній місцевості, задишки при піднятті на сходинки в середньому темпі, зниження функції зовнішнього дихання II ступеня, перевантаження правого відділення серця, дифузні зміни міокарда. Порогове навантаження при велоергометричній пробі становить у чоловіків 51-100 Вт, у жінок – 51-85 Вт.

Третій ступінь – задишка при піднятті на сходинку в швидкому темпі, задишка при бігу підтюпцем, зниження функції зовнішнього і дихання I ступеня. Перевантаження правого відділення серця, емфізема виражена незначно. Порогова потужність при велоергометричній пробі у чоловіків – 101-150 Вт, у жінок – 86-125 Вт і вище.

Четвертий ступінь – задишка при піднятті на сходинку у швидкому темпі, повільному бігу. Порогова потужність при велоергометрії у чоловіків – 150 Вт і вище, у жінок – 125 Вт і вище.

Велотренування виконуються у вихідному положенні сидячи, темп педалювання 40-60 об/хв. Вступна частина тренування 3-5 хв. (25-40% порогової потужності); основна частина проводиться інтервальними навантаженнями 20 хв. (4-5 хв. на рівні 75% порогової потужності); 2-3 хв. 50-75% від попередньої і т.п.; заключна частина становить 5-6 хв. (25-40% порогової потужності).

Тренування бігом проводиться також інтервальним методом – 4 хв. з швидкістю 7-8 км/т, потім прискорення на 10-15 с до 10 км/т, потім 2-3 хв. дихальні вправи і вправи на розслаблення. Тривалість бігу 30 хв. по 3 рази на тиждень або 20 хв. по 4 рази на тиждень.

РОБОТА 20. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ПНЕВМОНІЮ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом пневмонії, завданнями і методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: пневмотахометр, пульсотахометр, сантиметрова стрічка, спірометр, спірограф, оксигемограф, газовий годинник, записи фонограм легень в нормі і патології.

Базова інформація

Пневмонія – запалення легень, що спричиняється мікробами, вірусами, грибами, зниженням природного імунітету, загальним ослабленням організму, зменшенням опірності легенево-бронхіальної тканини. Пневмонія може бути як самостійним захворюванням, так і ускладненням інших хвороб (грип, кір, хвороби серця та ін.). Розвивається вона також у хворих, які лежать без активних рухів, особливо після операцій (гіпостатична пневмонія).

Захворювання може проходити гостро й хронічно. До гострих запалень відносять крупозну й вогнищеву пневмонії. Вони характеризуються високою температурою, болем у боці при диханні, кашлем з мокротинням, задишкою, порушеннями функції серцево-судинної системи, загальним пригніченим станом хворого. Перебіг крупозної пневмонії більш тяжкий, оскільки патологічним процесом уражена доля або вся легеня і загальна інтоксикація організму вища.

Гостру пневмонію лікують комплексно. Хворим призначають антибіотики, жарознижувальні та інші медикаментозні засоби, посилене харчування, а також фізичну реабілітацію, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після спаду температури та в зворотному розвитку запального процесу в легенях, при поліпшенні загального стану хворого. Вона протипоказана при значній інтоксикації, високій температурі, дихальній недостатності, тахікардії (ЧСС понад ПО за хвилину).

Завдання ЛФК: 1) відновлення нормального механізму дихання, поліпшення легеневої вентиляції та виведення мокротиння; 2) запобігання виникненню електазів й утворенню плевральних спайок; 3) посилення крово- й лімфообігу, обмінних процесів у легенях та розсмоктування

патологічного вогнища в них; 4) активізація діяльності серцево-судинної та інших систем організму.

Постільний руховий режим (3-5 днів) передбачає використання лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 5-7 разів на день. Комплекси складаються з простих вправ малої інтенсивності для рук, ніг, голови з використанням дихальних статичних і динамічних вправ з вихідних положень лежачи на спині та на здоровому боці. Кількість повторень вправ 4-8, темп повільний, амплітуда середня і повна. Максимальне збільшення ЧСС на піку навантаження на 5-10 ударів за хвилину. Метод проведення індивідуальний. Тривалість лікувальної гімнастики 10-12 хв. Наприкінці періоду під час заняття здійснюється перехід хворого в положення сидячи, в якому виконуються нескладні рухи кінцівками.

Напівпостільний руховий режим (5-7 днів) доповнюється лікувальною ходьбою. Загальний час занять всіма формами ЛФК становить близько 2 год. Комплекси насичують спеціальними дихальними вправами: нахили й повороти тулуба в сторони, обертання тулуба з різним положенням рук, дихальні вправи статичного й динамічного характеру. Добирають вихідні положення, що локально поліпшують вентиляцію уражених ділянок. У заняттях використовують вправи для збільшення рухливості грудної клітки, звертають увагу на ритмічне поглиблене дихання (рис. 23). Кількість повторень вправ 8-10, темп середній, амплітуда повна. Допускається збільшення ЧСС на 10-15 за хвилину. Тривалість лікувальної гімнастики 18-25 хв. (табл. 29).

Вільний руховий режим призначають на 10-12-й день перебування хворого в лікарні. Загальний час занять ЛФК збільшується до 2,5 год. Комплекси вправ попереднього рухового режиму доповнюються вправами з приладами і на приладах. Дихальні вправи використовують для нормалізації механізму дихання і відпочинку. У процесі лікувальної ходьби й прогулянок рекомендуються короткочасні прискорення. ЧСС у заняттях з ЛФК не повинна перевищувати 100 за хвилину. Тривалість занять лікувальною гімнастикою 25-30 хв. (табл. 29).

Спеціальні дихальні вправи

1. Посилення і формування повного видиху (Рис. 23).

1. В.п. – стоячи, ноги разом. Підняти руки вгору, відставляючи ногу назад на носок – видих; повернутися у в.п. – видих. Під час видихів гучно вимовити: у-х-х-х!
2. В.п. – стоячи, ноги нарізно, руки опущені, тримають за кінці палицю. Підняти палицю перед собою вгору – вдих, повільно її опустити –

видих. Під час видиху вимовляти плавно до повного видиху повітря звуки ф-ф-о-о!

3. В.п. – стоячи, ноги нарізно, в руках медбол. Підняти м'яч над головою – вдих; нахилитися, опустити медбол на підлогу між ногами і сильно покотити його назад – видих. Під час видиху гучно вимовити у-х-х-х!
4. В.п. – стоячи один до одного спиною, в одного із хворих медбол.

Спеціальні дихальні вправи

2. *Посилення і формування повного видиху (Рис. 23).*
 1. В.п. – стоячи, ноги разом. Підняти руки вгору, відставляючи ногу назад на носок – видих; повернутися у в.п. – видих. Під час видихів гучно вимовити: у-х-х-х!
 2. В.п. – стоячи, ноги нарізно, руки опущені, тримають за кінці палицю. Підняти палицю перед собою вгору – вдих, повільно її опустити – видих. Під час видиху вимовляти плавно до повного видиху повітря звуки ф-ф-о-о!
 3. В.п. – стоячи, ноги нарізно, в руках медбол. Підняти м'яч над головою – вдих; нахилитися, опустити медбол на підлогу між ногами і сильно покотити його назад – видих. Під час видиху гучно вимовити у-х-х-х!
 4. В.п. – стоячи один до одного спиною, в одного із хворих медбол. Передавання м'яча над головою і між ногами. Під час нахилу робити видих, видихаючи вимовляти тривале с-с-с!

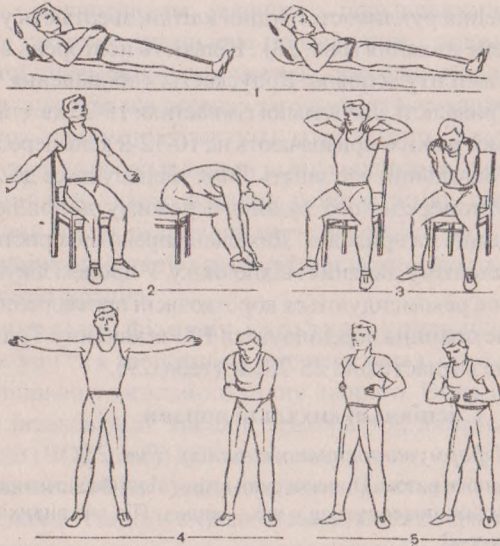


Рис. 23. Спеціальні дихальні вправи, які сприяють видиху.

Таблиця 29. Схема сеансу лікувальної гімнастики при пневмонії (після закінчення гострої фази захворювання), перший день занять

Завдання.

1. Стимуляція регуляторних впливів центральної нервової системи на всі системи й органи.
2. Удосконалення діяльності систем та органів (серцево-судинної і дихальної систем насамперед), підвищення оксигенації крові.
3. Усунення застійних явищ у легенях, поліпшення кровообігу й лімфообігу в них, поліпшення рухомості грудної клітки та вентиляційних можливостей легень, і, як підсумок, прискорення розсмоктування залишків запального ексудату.
4. Прискорення очищення легень і відновлення нормального їхнього функціонування, прискорення одужання хворого й повернення його до трудової діяльності.
5. Поліпшення психічного тону хворих

Розділ сеансу	Вихідне положення	Зміст і характер вправ	Дозування (у хв.)	Методичні вказівки
Підготовчий	Лежачи на спині	1. Дихальні вправи з рухом кистей і ступней.	2	Процедури проводяться після закінчення гострої фази захворювання (нормалізація температури, пульсу і т.д.). Постільний режим хворого.
Основний	Лежачи на спині Лежачи попеременно на одному та другому боці й на животі	2. Нескладні гімнастичні вправи для верхніх і нижніх кінцівок, м'язів плечового пояса, тазового пояса, м'язів тулуба. 3. Дихальні вправи з повільними рухами нижніми й верхніми кінцівками по черзі.	6 6	Другий день занять, вихідне положення в основній частині сеансу – сидючи
Заключний	Лежачи на спині	4. Дихальні вправи.	2	
Разом			16	

Примітки: 1. У графі “Дозування” час зазначається для виконання вправ і короточасних перерв для відпочинку, які визначаються станом хворого і його віком (від 15 сек. до 2 хв.).

Лікувальний масаж призначають за тих самих умов і строків, що і ЛФК. Використовують у всіх рухових режимах лікарняного періоду реабілітації. Його завдання: активізація діяльності дихальних м'язів, поліпшення вентиляції і сприяння відходженню мокротиння; стимуляція екстракардіальних чинників кровообігу, попередження тромбоемболій; підвищення загального тону організму. Роблять масаж спини у вихідному положенні лежачи на хворому боці, використовують погладження і розтирання. Масажують нижні й верхні кінцівки, грудну клітку в положенні лежачи на здоровому боці й спині.

Фізіотерапію призначають у перші й наступні дні захворювання для антибактеріальної і протизапальної дії, поліпшення дренажної функції бронхів, зменшення інтоксикації, посилення крово- й лімфообігу, обміну речовин і прискорення розсмоктування запального інфільтрату; для стимуляції вентиляції і газообміну в легенях, захисних функцій організму. Використовують інгаляції аерозолями антибіотиків та засобами, що сприяють розширенню бронхів, розрідженню слизу та відхаркуванню, УВЧ- терапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, діадинамотерапію, УФО, індуктотермію, медикаментозний електрофорез.

Післялікарняний період реабілітації проводиться переважно в умовах поліклініки, де застосовують, головним чином, заняття з ЛФК та на тренажерах.

Лікувальну фізичну культуру призначають для повного відновлення морфологічної структури й функцій органів дихання, запобігання виникненню хронічної пневмонії; активізації діяльності серцево-судинної та інших систем організму; для підготовки хворого до фізичних навантажень у побуті й до професійної роботи. Використовують форми ЛФК відповідно до призначеного спочатку щадного або щадно-тренувального, а згодом тренувально-рухових режимів. Заняття рекомендують проводити на відкритому повітрі. Навантаження слід поступово доводити до таких, що притаманні здоровій людині й дають можливість після закінчення реабілітації повернутись до занять фізкультурною чи спортом в обсязі, що був до захворювання.

Тренажери застосовують для зміцнення м'язів грудної клітки, тулуба й усього організму, для розвитку загальної витривалості, підвищення функцій дихальної і серцево-судинної систем. Використовують велотренажери, весловий тренажер тощо.

Хворим рекомендується санаторно-курортне лікування в місцевих профільованих санаторіях, кліматичних курортах Південного берега Криму, середньогірських і лісостепових кліматичних зонах.

Хронічна пневмонія – це періодичне загострення запального процесу в легенях (табл. 30). Вона може бути наслідком неповного лікування гострої пневмонії, ускладненням грипу, кору, коклюшу. Захворювання веде до розростання сполучної тканини, емфіземи легень, пневмосклерозу, зниження еластичності легень, деформації бронхів, виникненню бронхоектазіє, де утворюється гнійне мокротиння. Виникає порушення вентиляції та газообміну в легенях, явища гіпоксемії і гіпоксії, погіршення дренажної функції бронхів, спостерігається загальна інтоксикація організму. При прогресуванні захворювання утворюються плевральні спайки та ателектази, розвивається дихальна недостатність, а потім – і недостатність кровообігу. В перебігу хронічної пневмонії є проміжки одужання (ремісії) і періоди загострення.

При загостренні хронічної пневмонії призначаються такі ж засоби фізичної реабілітації, що й при гострій пневмонії під час стаціонарного лікування. Однак через порушення у легенях й організмі, що спричинені черговими загостреннями захворювання, визначаються додаткові завдання і проводяться відповідні зміни в методиці їх застосування.

Лікувальна фізична культура, окрім завдань, які ставились при гострій пневмонії, спрямована ще на зняття бронхоспазму й на поліпшення дренажної функції бронхів; протидію процесу утворення спайок, склерозуванню, бронхоекстатичній хворобі й емфіземи легень; зменшення вияву дихальної і серцево-судинної недостатності. Вправи виконують з подовженим видихом, вимовою звуків “ж”, “з”, “ш”, “щ”, “о”, “у”. Для поліпшення відходження мокротиння часто змінюють вихідні положення, роблять перевертання, підскоки та інше, застосовують дренажні вихідні положення з динамічними дихальними вправами. Ці положення і вправи спонукають хворого до відкашлювання, а реабілітолог синхронно з кашлевими поштовхами натискує на відповідну частину грудної клітки, що сприяє відходженню мокротиння.

Лікувальний масаж додатково має розв'язати такі завдання: сприяти розширенню бронхів, поглибленню дихання і відходженню мокротиння, нормалізувати тонус дихальних м'язів. Для цього масажують ніс і носо-губний трикутник, грудну клітку, використовують погладжування, розтирання, розминання і вібрацію.

Фізіотерапія має такі завдання: зняти спазм бронхів, розрідити мокротиння і стимулювати відхаркування, зменшити вияви дихальної

недостатності. Вони реалізуються за допомогою застосування інгаляцій електро-аерозолі, бронхоспазмолітичних засобів, аерозолей ферментів та інших медикаментозних засобів, оксигенотерапії, ультразвуку.

У період ремісії на поліклінічному або санаторному етапі реабілітації призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру проводять відповідно до призначеного рухового режиму для загального зміцнення і підвищення неспецифічної опірності організму, зміцнення м'язів плечового пояса, грудної клітки, живота, вдосконалення механізму дихання, поліпшення вентиляції і газообміну в легенях, розвитку їхніх резервних можливостей; запобігання подальшому розвитку пневмосклерозу, бронхіальним змінам та загостренню патологічного процесу в легенях; поліпшення функції серцево-судинної та інших систем організму, підвищення фізичної працездатності хворого.

У межах призначеного рухового режиму використовують різні форми ЛФК, що відповідають стану хворого. У комплекси лікувальної гімнастики вводять вправи, що збільшують вентиляцію легень, рухливість грудної клітки, зміцнюють дихальні м'язи й м'язи живота, формують правильну поставу. Застосовують вправи на розслаблення, а також дихальні вправи, що виконуються з подовженим видихом. Добре активізують дихання, тренують організм і підвищують психоемоційний стан пацієнтів піші та лижні прогулянки, туризм, рухливі й спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс), веслування. З дозволу лікаря пацієнтам можна відвідувати заняття в групі загальної фізичної підготовки.

Лікувальний масаж призначають періодично для підвищення резервів дихальної системи, поліпшення бронхіальної прохідності, еластичності легень, підтримання тону дихальних м'язів. Масажують груди, спину, міжреберні проміжки, шию і надпліччя. Під час процедури реабілітолог декілька разів синхронно з видихом тисне на ребра хворого, підсилюючи цю фазу дихального акту.

Фізіотерапія спрямована на активізацію імунобіологічних властивостей організму, поліпшення вентиляції і газообміну в легенях, запобігання інфекції, тренування термоадаптаційних механізмів, загартування пацієнта. Використовують УФО, медикаментозний електрофорез, інгаляції аерозолями, індуктотермію, мікрохвильову терапію, ванни за Гауффе й морські при температурі 37°C, парафіно-озокеритні чи грязьові аплікації, обтирання, дощовий душ, морські купання при температурі води не нижче 22°C, повітряні й сонячні ванни.

Таблиця 30. Класифікація хронічної пневмонії

Стадія хвороби	Клінічний перебіг	Рентгенологічні симптоми	Фази хвороби	Основні симптоми (ознаки)	Наявність і ступінь змін	
					Функції дихання	Функції кровообігу
I	Тривала (затяжна) пневмонія на тлі хронічних бронхітів.	Інфільтраційні зміни в легенях і періобронхіальна інфільтрація	Загострення або ремісія	Кашель, температура, виділення мокроти й інші симптоми пневмонії.	Може спостерігатися дихальна недостатність I ступеня.	Може спостерігатися недостатність кровообігу I ступеня.
II	Часті рецидиви й розвиток патологічного процесу з тем: а) обмежених: нагноєння, пневмосклероз, бронхоектаз; б) дифузних: пневмосклерозу, емфіземи, астматичного бронхіту.	Під час загострення інфільтративні зміни в легенях і періобронхіальна інфільтрація. Помірно виражений пневмосклероз. Бронхоекцити й емфізема.		Можлива тенденція розвитку процесу в бік бронхоектатичної хвороби або дифузійної пневмонії. Емфіземи, які визначають клінічну симптоматику.	Може мати місце дихальна недостатність. I-II ступені.	Дистрофія міокарда, недостатність кровообігу. I або II ступінь.
III	Теж саме при різко виражених симптомах.			Стійкі, різко виражені клінічні вияви згідно з розглянутими варіантами.	Звичайна дихальна недостатність II-III ступенів.	Дистрофія міокарда з ураженням правого серця, недостатність кровообігу II-III ступенів.

Хворим рекомендують лікування у профільованих місцевих санаторіях лісової зони, а при відсутності легеневої і судинної недостатності – на приморських степових і лісостепових кліматичних курортах.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією та патогенезом гострої (крупозної і вогнищевої пневмонії) й хронічної пневмонії, сучасними методами діагностики та лікування.
2. Демонстрація хворих з гострим і хронічним перебігом пневмонії та ознайомлення з історіями їхніх захворювань.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих і визначення функціонального стану дихальної системи.
5. Розбір механізму лікувального впливу фізичних вправ при пневмонії: тонізуючого, трофічного, формування компенсацій, нормалізації патологічно змінених функцій.
6. Завдання ЛФК при пневмонії на різних етапах розвитку патологічного процесу.
7. Розбір спеціальних дихальних вправ і механізму їхньої дії:

Статичні дихальні вправи:

- а) формування повного дихання; б) навчання діафрагмальному диханню; в) підсилення видиху; г) регуляція частоти дихання.

Динамічні дихальні вправи забезпечують:

- а) поліпшення вентиляції в верхівках, задніх і нижніх відділах легень; б) підсилення і формування повного видиху; в) зміцнення дихальних м'язів; г) розвиток рухомості грудної клітки та хребта; е) профілактика утворення спайок (рис. 23).
8. Контроль за ефективністю формування оптимального дихання.
 9. Складання комплексів дихальної і лікувальної гімнастики та програм фізичної реабілітації.
 10. Проведення студентами занять з лікувальної фізкультури з хворими в різних періодах і етапах фізичної реабілітації під контролем і самостійно.
 11. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на пневмонію.

Контрольні питання

1. Назвати основні причини патологічних порушень дихальної системи.
2. Що є універсальним проявом розладу дихання?
3. Перерахувати види гіпоксії і механізм їхнього розвитку.
4. Охарактеризувати форми недостатності легеневого дихання.
5. Класифікація і ознаки легеневої недостатності.
6. Від чого залежить ефективність спеціальних дихальних вправ?
7. З яких елементів складається структура довільного керування диханням?
8. Вогнищна, крупозна і хронічна пневмонія.
9. Механізм лікувальної дії фізичних вправ.
10. Лікарняний період реабілітації: завдання, засоби, форми.
11. Післялікарняний період реабілітації: завдання, засоби, форми.

РОБОТА 21. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом бронхіальної астми, завданнями і методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: пульсотахометр, спірометр, пневмотахометр, секундомір, сантиметрова стрічка.

Базова інформація

Бронхіальна астма – це хронічне захворювання, що характеризується періодичними нападами ядухи, що виникає внаслідок спазму дрібних і середніх бронхів. Природа захворювання переважно інфекційно-алергічна. Стан підвищеної і патологічної чутливості (сенсibiliзація) може виникати під дією речовин, що з'являються в організмі під час розкладу бактерій при інфекційних захворюваннях органів дихання і хронічних вогнищах інфекції. Алергенами можуть бути квітковий пилок, хімічні речовини, ліки, побутовий пил, гриби, ягоди, запахи, кліматичні чинники. Напади бронхіальної астми іноді викликаються нервово-рефлекторним способом, тобто є наслідком порушень регуляторної діяльності ЦНС, підвищеної збудливості підкоркових центрів.

При нападі бронхіальної астми різко порушується механізм дихання, особливо видих, і повітря повністю не виходить з легень. Це веде з кожним вдихом до збільшення повітря в альвеолах, здуттю легень, падінню вентиляції, недонасиченню крові киснем та недостатнім звільненням її від оксиду вуглецю. Хворому не вистачає повітря, виникає страх задихнутися, він блідніє, згодом обличчя стає синюшним. Дихання здійснюється з великими зусиллями, за допомогою допоміжних м'язів і супроводжується свистячими хрипами, що чути на відстані. Під кінець нападу починається відкашлювання мокротиння, що накопичилося через надмірне виділення слизу в бронхах і, у свою чергу, заважало нормальному проходженню повітря в легенях. Через декілька годин після нападу всі ці явища зникають і хворий у разі відсутності органічних змін у легенях і супутніх захворювань у період між нападами почуває себе практично здоровим. Однак при прогресуванні захворювання часті напади ведуть до збільшення залишкового об'єму, зниження еластичності легень, хронічного бронхіту, емфіземи, пневмосклерозу, легеневої та серцевої недостатності. Загальний стан хворого буде визначатись цими захворюваннями у період між нападами.

Перебіг бронхіальної астми характерний періодами загострення і ремісії. У деяких хворих напади виникають рідко, у певний період року, в інших – по декілька разів протягом доби. Інколи виникає так званий астматичний статус, коли напади не проходять протягом кількох днів. Сам напад може тривати від кількох хвилин до кількох годин і більше.

Лікування бронхіальної астми комплексне й спрямоване насамперед на усунення нападу, для чого використовують медикаменти, що знімають спазми мускулатури бронхів і розширяють їхній просвіт. Використовують засоби, що знижують чутливість організму до алергенів (десенсибілізувальні), нормалізують діяльність ЦНС, протидіють інфекції. Велику питому вагу в лікуванні бронхіальної астми мають засоби фізичної реабілітації.

У лікувальний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у період між нападами при задовільному загальному стані хворого. ЛФК протипоказана при астматичному статусі, дихальній та серцевій недостатності із декомпенсацією функцій цих систем.

Завдання ЛФК: 1) зняття патологічних кортико-вісцеральних рефлексів і відновлення стереотипу регуляції дихання та нормальної

діяльності ЦНС; 2) ліквідація або зменшення бронхоспазму й поліпшення вентиляції легень; 3) навчання управління дихальними фазами, об'ємом дихання, паузами, тривалістю вдиху та видиху під час нападу і в період між нападами, довільного розслаблення м'язів; збільшення рухливості грудної клітки й зміцнення дихальних м'язів; активізація трофічних процесів і протидія розвитку емфіземи легень.

Курс ЛФК у стаціонарі має різну тривалість, що залежить від клінічного перебігу захворювання, наявності супутніх захворювань та загального стану хворого. Його поділяють на два періоди: **I – щадний (ввідний) і II – функціональний (основний)**. Після лікарні призначається **III період – тренувальний (заключний)**, що проводиться в поліклінічних або санаторних умовах.

Під час I періоду хворого навчають вольового керування своїм диханням, регулювання тривалості вдиху та видиху, поведінки й вправ при наблизненні нападу та під час нього. Застосовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття 5-7 разів на день. Комплекси лікувальної гімнастики складаються з дихальних і простих загальнорозвивальних вправ та вправ на розслаблення м'язів, що виконують з вихідних положень сидячи й стоячи. Під час рухів необхідно постійно звертати увагу хворого на подовжений видих і підсилювати його додатковими рухами. Вправи повторюють 4-5 разів, темп повільний, амплітуда рухів неповна. Метод проведення занять – індивідуальний та в малих групах.

Заняття слід починати зі звукових вправ, що наведені нижче, в поєднанні із вправами на розслаблення. Не можна допускати напруження, глибоких вдихів та форсованих видихів, які викликають бронхоспазм і можуть спровокувати напад бронхіальної астми. Ні в якому разі не можна допускати втоми й при появі перших її ознак слід припинити заняття, розслабитися і виконати звукові вправи. Тривалість заняття 7-10 хв., а при поліпшенні самопочуття і засвоєнні вправ вона поступово збільшується (табл. 31).

Хворого навчають навичок оптимального дихання, при якому на вдиху передня стінка живота випинається одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускається, живіт втягується; привчають до вдиху та видиху через ніс, використовуючи бронхорозширювальний ефект носолегеневого рефлексу; дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом; вчать дихати поверхнево, не роблячи глибокого вдиху, на помірному видиху короткочасно (4-5 с) затримувати дихання, а потім зробити також

неглибокий вдих тощо. Спеціально відпрацьовують дихальні паузи в стані спокою після неповного видиху, затримуючи дихання до появи першого неприємного відчуття нестачі повітря. Сумарний час таких пауз протягом дня може бути близько 10 хв., тобто якщо затримка дихання триває 10 с, то її слід повторювати 60 разів, 15 с – 40 разів. Затримку дихання роблять з 5-хвилинними перервами, намагаючись поступово подовжити паузу.

Багато уваги приділяють звуковій гімнастиці. Вона подовжує фазу видиху і сприяє розслабленню спазмованих бронхів і бронхіол. Це є наслідком своєрідного фізіологічного вібромасажу бронхіального дерева, легень і грудної клітки, що виникає за рахунок вібрації голосових зв'язок. Найбільш придатними для вимови на видиху на початку занять є звуки “с”, “з”, “ш”, “щ”, потім – “ж”, “р”, “п”, “ф”, “б”, “у”, “є”, “і”, “а”, “о”. Після оволодіння вимови окремих звуків переходять до вимовою двох (“пф”, “шр”, “жр”, “іу”, “ау” та ін.) та трьох звукосполучень (“бру”, “дра”, “пру” “шро” та ін.). Дітям рекомендують імітувати дзижчання жука, шум літака, потяга тощо. Орієнтовний комплекс вправ із застосуванням звукової гімнастики у щадному періоді наведено у табл. 31. Усі вправи рекомендується виконувати у повільному темпі, з середньою амплітудою, не форсуючи дихання і не роблячи глибоких вдихів. Тривалість видиху на початку періоду 6-10 с, а в кінці – 10-15 с. Кількість вправ основної частини заняття, дозування, тривалість паузи для відпочинку визначається індивідуально.

При появі передвісників нападу астми й під час ядухи хворому слід набути зручне положення, краще сидячи на стільці обличчям до спинки, і покласти голову на передпліччя на спинці стільця, або сидячи на стільці, покласти руки на стегна чи край столу. Одночасно необхідно максимально розслабити м'язи плечового пояса, спини, живота, ніг. Такі положення забезпечують вільну екскурсію грудної клітки, сприяють полегшенню видиху, зменшенню надлишкової вентиляції легень і поліпшенню бронхіальної прохідності. Хворому рекомендують подовжувати видих через рот вузьким струменем, стримувати кашель, глибоко не вдихати, не розмовляти. Можна піднімати пальцями кінчик носа, розширюючи ніздрі, постукувати по його крилах, що рефлексорно призводить до зменшення бронхоспазму.

Зняття чи послаблення нападу ядухи, особливо в початковий період її розвитку, допомагають короткі (2-3 с) і при можливості подовжені (5-10 с) затримки дихання на видиху, які роблять з перервами. Хворого

слід застерігати від посиленого і форсованого вдиху після цього, бо це може збільшити бронхоспазм й ускладнити стан хворого.

У II період до попередніх форм додають лікувальну ходьбу, її специфічність полягає у тому, що хворого слід навчити керувати своїм диханням під час руху. Йому рекомендують спочатку на 1-2 кроки зробити вдих, на 3-4 – видих. Після засвоєння такого режиму дихання при ходьбі далі поступово збільшують кількість кроків на видиху. Рухатись слід повільно, робити зупинки для відпочинку, попереджуючи можливість появи втоми. Після адаптації хворого до такого способу ходьби збільшують відстань з поступовим підвищенням темпу кроків і зменшенням кількості зупинок.

У комплексах лікувальної гімнастики, окрім спеціальних вправ з подовженим видихом, на розслаблення, звукової гімнастики, вводять вправи для зміцнення м'язів живота, вправи з палицею та легкими гантелями, використовують більше рухів кінцівками, нахили тулуба, елементи спортивних ігор. Треба стежити за тим, щоб будь-яка навантажувальна частина вправ виконувалася на видиху й після 1-3 вправ хворий розслабляв м'язи шиї, плечового пояса, спини, грудної клітки, живота, кінцівок. Допускається виконання деяких елементарних вправ під час затримки дихання на помірному видиху, і цей стереотип дихання необхідно тренувати та вдосконалювати. Тривалість занять у середньому 20 хв., темп повільний і середній, амплітуда рухів неповна та повна.

Лікувальний масаж застосовують одночасно з ЛФК для усунення або зменшення бронхоспазму; розслаблення м'язів плечового пояса, грудної клітки та підвищення її рухливості; підтримання тонуусу й зміцнення дихальних м'язів; стимуляції відходження мокротиння; нормалізації діяльності ЦНС. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних та середньошийних сегментів і класичний масаж. Масажують грудну клітку, спину, надпліччя, застосовують непрямий масаж легень, серця, діафрагми. Використовують погладження, розтирання, розминання, вібрацію, стискування та стрясання грудної клітки. Масаж може застосовуватися окремо як на початку, так і в кінці заняття лікувальною гімнастикою, у комплексі засобів попередження та зняття астматичного нападу.

Таблиця 31. Орієнтовний комплекс лікувальної гімнастики при бронхіальній астмі у щадний період

Вихідне положення	Частина заняття і зміст вправ	Дозування	Методичні вказівки
	Вступна		
Сидячи на стільці, руки на поясі.	Руки в сторони – вдих; в. п. – видих.	10–12 разів	Під час видиху м'язи плечового пояса розслаблені, видих подовжений.
Сидячи на стільці, голова нахилена вперед.	Випрямитись, нахил голови назад – вдих; в.п.– видих.	8–10 разів	У в. п. спина кругла, руки довільно опущені.
Стоячи, руки на поясі.	Піднятися на носки, лікті назад – вдих; Опуститися на всю стопу, лікті вперед, напівнахил вперед – видих.	8–10 разів	Тулуб випрямляти тільки після закінчення подовженого видиху.
Стоячи, нога вперед поставлена на стілець.	Нахил назад, руки вбоки – вдих; нахил вперед, руки вниз, лягти грудьми на стегно – видих.	4–6 разів	Дихання не затримувати, при нахилі вперед руки розслаблені; видих подовжений.
Сидячи на стільці, долоні на реберних дугах.	Лікті назад – вдих; лікті вперед, натискуючи долонями на грудну клітку – видих.	6–8 разів	Видих подовжений.
	Основна		
Сидячи на стільці.	Руки вбоки – вгору – вдих; зігнути ліву ногу, охопити її руками і притиснути до живота – видих. Те саме з правої ноги.	4–5 разів.	Дихання не затримувати.
Те саме.	Діафрагмальне дихання.	8–12 разів	Дихання не форсувати.
Стоячи.	Нахил вліво, ліва рука вниз, права до плеча – видих; в. п. – вдих. Те саме – вправо.	6–8 разів	Руки ковзають уздовж тулуба. Стежити за послідовним рухів з диханням.
Стоячи.	Руки вгору – вдих. Присід, руками охопити ноги, голову нахилити вперед – видих.	6–8 разів	Видих подовжений.
Стоячи.	Поворот вліво, руки вбоки – вдих; напівнахил уперед, руки вниз – видих. Те саме – вправо.	4–5 разів	Середня амплітуда рухів. Видих подовжений.

Вихідне положення	Частина заняття і зміст вправ	Дозування	Методичні вказівки
Сидячи на стільці.	Руки вбоки вгору – вдих; руки схресно на коліна, вимовляючи на видиху звуки “р”, “ж”, “бр”.	2–3 рази кожен звук	Вимовляти голосно. М’язи ший, плечового пояса, рук розслаблені.
Те саме.	Те саме, вимовляючи звуки “х”, “ф”, “пф”.	Те саме	Те саме.
Сидячи на стільці.	Помірний вдих і на повільному видиху “ходьба” з вимовлянням “а”, “е”, “у”, “і”, “о”.	3–4 рази кожен звук	Темп рухів середній, видих подовжений.
Сидячи на стільці, ноги нарізно, руки на стегнах.	Руки вбоки – вдих; на повільному видиху ліктями торкнутися колін, вимовляючи “бррах”, “бррох”.	Те саме	На видиху спину округлити, голову нахилити вперед.
Сидячи на стільці, ноги прями, палиця на колінах.	Палицю вгору – вдих; нахил – палицю вперед, на видиху вимовляти “ш”, “ч”, “с”.	2–3 рази кожен звук	Намагатись торкнутися палицею носків.
Сидячи, палиця перед грудьми, хват за кінці.	Помірний видих, на повільному видиху палицю вперед, руки схресно, вимовляти звук “і”.	8–10 разів	Амплітуда повна. Рухи виконувати почергово правою і лівою рукою.
Стоячи, тримаючись за спинку стільця.	Помірний вдих і на повільному видиху напівприсід з вимовлянням “ж”, “з”, “р”.	3–4 рази кожен звук	Видих подовжений.
Стоячи збоку стільця.	Помірний вдих і на повільному видиху – махові рухи рукою вперед і ногою назад та навпаки з одного боку, а потім з іншого. Заклучна	4–5 разів з кожного боку	Амплітуда невелика.
Сидячи на стільці.	Руки в сторони – вгору – вдих; руки в замок перед грудьми – видих.	6–8 разів	Видих подовжений, натискаючи на грудну клітку.
Сидячи на стільці, руки вниз, ноги прями.	Підняти плечі – вдих; опустити плечі, нахилити голову – видих.	8–10 разів	Видих подовжений, натискаючи на грудну клітку.
Сидячи на стільці, руки на колінах, плечі опущені, голова нахилена, очі заплюснені.	Спокійне дихання.	2–3 хв.	Розслабити всі м’язи. Вдих не підсилювати.

Фізіотерапію призначають з перших днів лікування для ліквідації бронхоспазму, десенсебілізації організму, зменшення запальних процесів, поліпшення відходження мокротиння, підсилення адаптаційно-компенсаторних процесів, відновлення нормальної і регуляторної функції ЦНС, запобігання повторним нападам. Застосовують інгаляції аерозолями або електроаерозолями, медикаментозний електрофорез, ручну гірчичну ванну, гірчичники, сухі банки, УФО, солюкс, індуктотермію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, окси-геннотерапію.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за схемою III періоду. Завдання ЛФК: закріплення нормального стереотипу регуляції дихання; оптимізація діяльності ЦНС; підвищення сили дихальних м'язів, рухливості грудної клітки та стабілізація навичок раціональної регуляції дихання, протидія прогресуванню емфіземи легень і пневмосклерозу; поліпшення діяльності дихальної і серцево-судинної систем; відновлення фізичної працездатності й підготовки до роботи в побуті та на виробництві; зниження чутливості і підвищення опірності до дії чинників зовнішнього середовища; подовження періоду ремісії захворювання.

Форми ЛФК під час ремісії призначають відповідно до стану хворого та рухового режиму у вигляді лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру. Комплекси лікувальної гімнастики складаються із спеціальних дихальних вправ статичного й динамічного характеру, звукової гімнастики, загальнорозвивальних вправ з обтяженнями, з приладами й на приладах. При виконанні рухів зберігається принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення. Темп виконання повільний і середній, кількість повторень вправ 8-12, тривалість лікувальної гімнастики 30-35 хв. Особам з рідкими нападами бронхіальної астми та при незначних структурних змінах у легенях призначають відразу тренувальний чи щадно-тренувальний руховий режим. Вони можуть використовувати плавання, ігри, веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, біг підтюпцем та інші спортивно-прикладні вправи.

Лікувальний масаж використовують періодично для підтримки нормальної діяльності ЦНС, посилення скорочувальної здатності дихальних м'язів, збереження розтяжності грудної клітки та

оптимального співвідношення фаз дихального акту; поліпшення загального стану організму. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних та середньошийних спинномозкових сегментів і класичний масаж. Масажують грудну клітку й спину, використовуючи основні прийоми.

Фізіотерапія спрямована на підвищення загальної реактивності й десенсибілізацію організму, нормалізацію процесів збудження і гальмування у ЦНС; поліпшення бронхіальної прохідності, ліквідацію вогнищ хронічної інфекції, загартування. Призначають медикаментозний електрофорез, інгаляції аерозолями та електроаерозолями, аероіонотерапію, електросон, УФО, УВЧ-терапію, ультразвук, соляні ванни, обтирання з поступовим зниженням температури води, аеротерапію. Добре себе зарекомендував різновид аерозольотерапії – спелеотерапія (лікування мікрокліматом соляних копалин і шахт та у кабінетах штучного мікроклімату).

Працетерапію використовують для відновлення і підтримання загальної працездатності та психоемоційного тону організму. Рекомендуються види трудової діяльності на відкритому повітрі, уникаючи втоми.

Протипоказані роботи під час цвітіння дерев і рослин та інших алергізуючих чинників, які можуть перервати ремісію і викликати загострення бронхіальної астми.

У період стійкої ремісії при відсутності суттєвих порушень зі сторони дихальної і серцево-судинної систем показано санаторно-курортне лікування у місцевих профільованих санаторіях та приморських і середньогірських кліматичних курортах.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією і патогенезом інфекційно-алергічного хронічного захворювання, сучасними методами діагностики і лікування.
2. Демонстрація хворих з хронічно-алергічним захворюванням та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих і визначення функціонального стану дихальної системи.

5. Розбір механізму лікувального впливу фізичних вправ, оздоровчих дихальних гімнастик О.М. Стрельникової, К.П. Бутейка.
6. Розуміння звукової гімнастики, вправ на розслаблення, спеціальних дихальних вправ.
7. Завдання ЛФК при бронхіальній астмі на лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації.
8. Контроль за ефективністю формування оптимального дихання у хворих на бронхіальну астму.
9. Складання комплексів дихальної і лікувальної гімнастики та програм фізичної реабілітації.
10. Проведення студентами занять з лікувальної фізкультури з хворими на бронхіальну астму в різних періодах і етапах фізичної реабілітації під контролем і самостійно.
11. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму.

Контрольні питання

1. Етіологія і патогенез бронхіальної астми.
2. Чому у хворих на бронхіальну астму періодично виникають напади ядухи?
3. Механізм порушення дихання при нападі бронхіальної астми.
4. Перерахувати основні завдання ЛФК при цій хворобі.
5. На які періоди поділяється курс ЛФК в стаціонарі?
6. Назвати сумарний час дихальних пауз після неповного видиху в стані спокою.
7. Механізм дії звукової гімнастики на бронхіальне дерево і легені.
8. Перерахувати звуки, які є найбільш придатними для вимоги на видиху під час віброгімнастики.
9. Що допомагає зняттю чи послабленню нападу ядухи, особливо в початковий період її розвитку?
10. Які вправи повинні містити комплекси лікувальної гімнастики в другому періоді лікування?
11. Завдання, засоби і форми ЛФК післялікарняного періоду реабілітації.

РОБОТА 22. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЛЕВРИТАХ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом сухого та ексудативного плевриту, завданнями і методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, спірометр, пневмотахометр, фонограми дихання при плевритах, зразки схем і програм реабілітації, комп'ютерні діагностичні програми, навчально-методичні кінофільми.

Базова інформація

Плеврит – запалення плеври. Здебільшого є вторинним захворюванням і виникає як ускладнення до пневмонії, туберкульозу легень, ревматизму та інших хвороб. Розрізняють сухий та ексудативний (випітний) плеврит. При сухому плевриті на листках плеври відкладаються волокна фібрину, що можуть призвести до утворення спайок у плевральній порожнині, обмеженню екскурсії легень. При ексудативному плевриті в плевральній порожнині з'являється запальний ексудат і при накопиченні він починає зміщувати й стискувати легень та сусідні органи, насамперед серце, діафрагму, печінку. Під час розсмоктування ексудату можуть утворюватися спайки у вигляді тяжів, шварт, що значно обмежує рухливість і вентиляцію легень та діафрагми, викликає біль при поглибленні дихання, зміні положення тіла, рухах.

Захворювання розпочинається переважно гостро. Хворі скаржаться на біль у боці, болісний кашель, задишку, високу температуру, загальну слабкість. При ексудативному плевриті ці явища більш виражені, стан хворого тяжкий, перебіг захворювання довший, ніж при сухому плевриті.

Плеврит лікують комплексно. Застосовують безпечні, жарознижувальні, десенсибілізуювальні засоби й специфічні медикаменти для лікування основного захворювання, а також засоби фізичної реабілітації. При ексудативному плевриті в деяких випадках використовують оперативний спосіб видалення випоту: роблять плевропункцію і відкачують рідину.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, фізіотерапію.

Ексудативний плеврит. Лікувальну фізичну культуру призначають після зменшення гострих виявів захворювання при температурі, близькій до нормальної, ослабленні болю, зменшенні задишки,

тахікардії та ексудату, поліпшенні загального стану хворого. Вона протипоказана при гострому перебігу процесу, високій температурі, дихальній недостатності, значному болю при диханні, великій кількості ексудату. **Завдання ЛФК:** збільшення амплітуди рухів грудної клітки й діафрагми, нормалізації дихального акту й вентиляції легень; активізації крово- й лімфообігу в легенях і плевральній порожнині, прискорення розсмоктування ексудату, протидія утворенню

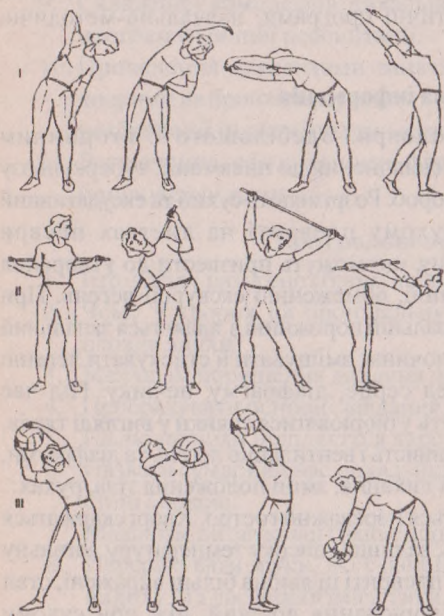


Рис. 24. Варіанти вправ, які пропонуються при плевриті: 1 – без предметів; 2 – з гімнастичними палицями; 3 – з медичними болами.

плевральних спайок та сприяння розсмоктуванню тих, що вже виникли; відновлення функції дихальної і серцево-судинної систем, адаптація організму до поступового підвищення фізичних навантажень.

Для боротьби із спайками призначають дихальні й спеціальні вправи. Щоб розтягнути плевру і цим самим запобігти спайкам у плевральній порожнині, рекомендуються всі види дихальних вправ і насамперед повне глибоке та діафрагмальне дихання (рис. 24).

Можна рекомендувати такі спеціальні вправи для боротьби з плевральним зрощенням:

1. В.п. – лежачи на здоровому боці, на твердій подушці, відводити руку хворого боку вгору-назад. Дихання глибоке.
2. В.п. – сидячи верхи на лавці, нахилитися в здоровий бік і дотягнутися рукою до підлоги, друга рука за головою, лікоть відведений назад, тривале глибоке дихання.
3. В.п. – стоячи, ноги нарізно. Рука із здорового боку ковзає по стегні, а протилежна підтягується до пахової ямки (вдих); в.п. (видих).

4. В.п. – стоячи здоровим боком до гімнастичної стінки із захвачуванням рейки однією рукою на рівні пояса, інша рука над головою. Відвести тулуб у бік (вдих) повернутися у в.п. (видих).

Таблиця 32. Схема сеансу лікувальної гімнастики при ексудативному плевриті (перше заняття після закінчення гострого періоду)

Завдання.

1. Стимуляція регуляторних впливів центральної нервової системи на всі системи й органи.
2. Удосконалення діяльності систем й органів (серцево-судинної і дихальної систем насамперед). Підвищення оксигенації крові.
3. Збільшення рухомості грудної клітки й легень, поліпшення кровообігу та лімфообігу в них і як результат – профілактика утворення плевральних спайок.
4. Прискорення розсмоктування запального ексудату.
5. Прискорення нормалізації функцій легені, прискорення одужання хворого й повернення його до трудової діяльності.

Розділ сеансу	Вихідне положення	Зміст і характер вправ	Дозування (у хв.)	Методичні вказівки
Підготовчий	Лежачи на спині.	1. Дихальні вправи середньої глибини з рухами кистей і ступней.	2	
Основний	Напівлежачий (тулуб припіднятий).	2. Нескладні гімнастичні вправи для верхніх і нижніх кінцівок, м'язів плечового й тазового поясів і черевного преса.	2	Початок періоду одужання (спад температури до 37–37,5 °С, зменшення кількості ексудату, відносне зниження РОЕ, зменшення болів і кашлю).
	Лежачи на здоровому боці й на животі. Напівсидячи.	3. Дихальні вправи з рухами верхніми й нижніми кінцівками по черзі. 4. Вправи в надування гумової подушки, гумової камери і г.п.(до появи незначної чутливості у хворій половині грудної клітки і з частими відпочинками).	6	

Заключний	Лежачи на спині.	5. Дихальні вправи середньої глибини з рухами розслабленими верхніми кінцівками.	2	
		Разом	15	
Підготовчий	Стоячи.	1. Дихальні вправи й ходьба з одночасними рухами верхніми кінцівками	5	
Основний	Стоячи	2. Гімнастичні вправи для всіх м'язових груп типу зарядки.	5	Фаза практичного одужання (залишкові явища запалення плеври, наявність незначних спайок у плевральній порожнині).
	“_“	3. Вправи з медболами (кидки, ловіння).	2	
	“_“	4. Вправи з гімнастичними палицями.	3	
	Сидячи на гімнастичній лаві	5. Вправи для м'язів тулуба, спини, черевного преса й особливо для хворої половини грудної клітки. Зокрема, рекомендується так звана “компенсаторна русальна вправа”, коли хворий, нахилиючи тулуб у здоровий бік, стискує при цьому кистю однойменної руки цю саму половину грудної клітки. При глибокому вдиху повітря надходить у хвору легеню, оскільки функція здорової легені механічно обмежується.	5	Нормальна температура, наявність незначних болів при глибокому видиху.
	Стоячи		6. Елементи гри в баскетбол і волейбол.	

Заключний	“—”	7. Дихальні вправи, ходьба і вправи на розслаблення м'язів кінцівок.	5	
		Разом	30	

Примітки. 1. У графі “Дозування” час зазначено для безпосереднього виконання вправ і короточасних перерв для відпочинку в 15 сек. – 2 хв. Залежно від стану хворого та його віку.

2. У фазі практичного одужання при плевритах рекомендуються додаткові індивідуальні завдання з лікувальної гімнастики – 5-6 разів по 5-6 хв.; гігієнічна гімнастика, оздоровчо-тренувальні заходи, залежно від стану здоров'я і віку (піші прогулянки, прогулянки на лижах, катання на ковзанах), особливо показане лікувальне веслування.

Спеціальні вправи при плевральних зрощуваннях (табл. 32) слід виконувати кілька разів на день – 3-5 по 5-10 хв. Загальне навантаження при сухих плевритах дещо більше, ніж при ексудативних.

Тривалість процедури – 15-20 хв.

Спеціальні вправи для боротьби з плевро-діафрагмальними спайками

Застосовують нахили в здорову сторону з глибоким вдихом при спайках у нижніх відділах грудної клітки та нахили тулуба в здорову сторону в поєднанні з глибоким видихом при спайках у бокових відділах грудної клітки.

1. В.п. – сидячи верхи на лавці. Нахилитися в здоровий бік і дотягнутися рукою до підлоги, друга рука за головою, лікоть відведений назад, тривале глибоке дихання.
2. В.п. – стоячи, ноги нарізно. Рука із здорового боку ковзає по стегну, а протилежна підтягується до пахової ямки (вдих); в.п. – видих.
3. В.п. – стоячи здоровим боком до гімнастичної стінки із захвачуванням рейки однією рукою на рівні пояса, інша рука над головою. Відвести тулуб у бік (вдих), повернутися у в.п. (видих).

Постільний режим передбачає використання лікувальної гімнастики й самостійних занять, що повторюються через 1-1,5 год. Комплекси складаються з простих вправ для кінцівок, тулуба, що виконуються з вихідних положень лежачи на спині, на хворому боці, сидячи чи напівсидячи, а в подальших заняттях – на здоровому, якщо випіт не досяг рівня III-IV ребер, що може зсунути середостіння. Вправи повторюють 4-8 разів, темп повільний, тривалість заняття 8-10 хв., вона поступово збільшується до 12-15 хв.

У напівпостільному руховому режимі, який призначається приблизно наприкінці тижня, можна застосовувати вихідні положення стоячи й сидячи на стільці, з яких виконуються вправи для всіх м'язових груп. Спочатку обережно, а потім більш активно робляться нахили, повороти, обертання тулуба з поглибленим диханням. Ці спеціальні вправи виконують без рухів руками, потім вони приєднуються до рухів тулуба, що значно посилює екскурсію легень та діафрагми, вентиляцію легень у нижніх відділах з боку піднятої руки. Статичні дихальні вправи виконують у положенні сидячи та стоячи, руки на голові або підняті вгору, лежачи на спині й здоровому боці. Хворий повинен дихати ритмічно, поступово форсуючи як вдих, так і видих. Вправи повторюють 6-12 разів, темп повільний і середній, тривалість заняття лікувальної гімнастики 20-25 хв. Окрім цього і самостійних занять, призначають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу.

Вільний руховий режим, що розпочинається орієнтовно з 10-го дня, передбачає спеціальні вправи з використанням гімнастичних палиць, медиболів, обручів, висів та упорів на гімнастичній стінці на лаві. Динамічні дихальні вправи виконують з так званим "зустрічним диханням", при якому розширення і розтягнення грудної клітки не супроводжується характерним для такого руху вдихом, а видихом. Такий спосіб сприяє розходженню вісцеральних і парієтальних листків плеври, розтягненню спайок.

Залежно від локалізації плевральних змін добираються вихідні положення, що збільшують екскурсію легень і діафрагми на ураженому боці. Так, для розтягнення спайок у бокових відділах використовують вихідне положення лежачи на здоровому боці з валиком під грудною кліткою або стоячи, з якого роблять нахили тулуба в здоровий бік. Комплекси доповнюють вправами загальнорозвивальними, на розслаблення і для корекції постави. Навантаження збільшують за рахунок тривалості занять до 30-35 хв. Акцентують увагу хворого на необхідність самостійних занять, які виконуються 8-10 разів на день.

Фізіотерапію призначають у гострій стадії ексудативного плевриту, за умови нетуберкульозного походження захворювання, з метою протизапальної, знеболювальної дії на організм; поліпшення крово- й лімфообігу у плевральній порожнині, розсмоктування ексудату, запобігання або ліквідації плевральним зрощенням; загального зміцнення організму. Використовують солюкс, місцеві світлові ванни, гірчичники, локальні зігрівальні компреси, УФО, діадинамотерапію. Після стихання гострих явищ призначають індуктотермію, УВЧ-терапію, медикоментозний електрофорез, парафіно-озокеритові аплікації.

збільшення залишкового об'єму, здуття легень, зменшення дихальної поверхні та капілярного русла в них. Це тягне за собою порушення вентиляції та газообміну, зниження насиченості артеріальної крові киснем, гіпоксії. Грудна клітка розширюється у всіх напрямках, набуває бочкоподібної форми й положення вдиху, її екскурсія зменшується, діафрагма опускається. Дихання стає поверхневим, утрудненим. Дихання здійснюється в основному за допомогою додаткових м'язів, особливо видиху. Подальший розвиток емфіземи призводить до нестримного зменшення капілярів у легенях, що збільшує опір кровотоку й підвищує тиск у малому колі кровообігу, викликає гіпертрофію, розширення й ослаблення правого шлуночка і згодом серцеву недостатність. Ураження серця внаслідок легеневих захворювань отримало назву "легеневе серце".

Причиною розвитку емфіземи легень найчастіше є хронічний бронхіт, хронічна пневмонія, бронхіальна астма, пневмосклероз. Захворювання характеризується хронічним перебігом, схильністю до прогресування, незворотністю анатомічних змін легеневої тканини, зрослою дихальною і серцево-судинною недостатністю. Тому хворі скаржаться на задишку, утруднене дихання, кашель, синюшний колір губ, носа, щік, вух та ін.

Лікування емфіземи легень зводиться до застосування різних методів консервативної терапії для уповільнення її розвитку і компенсації виявів хвороби. Першочергово або одночасно лікують основне захворювання, що спричинило емфізему легень. Застосування засобів фізичної реабілітації підлягає загальній тактиці лікування емфіземи легень і призначається з урахуванням клінічного перебігу та стадії розвитку хвороби. **Розрізняють три стадії: I стадія – компенсації (бронхіальна); II стадія – легеневої недостатності, III стадія – серцево-судинної недостатності.**

Лікувальну фізичну культуру призначають відповідно до вищезгаданих стадій емфіземи легень. У I стадії хворих звичайно лікують у поліклініці, основними завданнями ЛФК є: загальне зміцнення і загартування організму; поліпшення рухливості грудної клітки й хребта, дотримання правильної постави; навчання керування диханням, подовженого видиху, збільшення дихальних екскурсій діафрагми; збереження еластичності легень; зміцнення дихальних м'язів; підтримання фізичної працездатності. Ці завдання реалізуються за допомогою лікувальної ранкової гімнастики, теренкуру, прогулянок, туризму, плавання, веслування, ходьби на лижах.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються із статичних і динамічних дихальних вправ з акцентом на видих, загальнорозвивальних і вправ на розслаблення. Використовують вправи для тулуба, живота, які виконують у повільному темпі й повторюють 4-6 разів. При виконанні статичних дихальних вправ хворого вчать дихати ритмічно, керувати тривалістю вдиху і видиху, уповільнювати дихальні рухи за рахунок їхнього поглиблення. Фіксуючи увагу хворого на подовженні видиху, відпрацьовують вимову приголосних звуків. При виконанні динамічних дихальних вправ виробляють навички керування диханням при фізичній діяльності.

У заняття вводять вправи з предметами та такі, що відповідають певним трудовим і побутовим фізичним навантаженням. Фіксують увагу хворого на те, щоб зусилля під час навантаження виконувались на видиху, дихання було ритмічним через ніс, інколи підсилюючи видих через рот. Тривалість лікувальної гімнастики 25-30 хв. (таблиця 33).

Під час ходьби хворим пропонують стежити за ритмом і глибиною дихання, витратити на видих у 2-3 рази більше кроків, ніж на вдих, зберігаючи приблизно таке ж співвідношення при ходьбі по східцях (вдих – 1-2 сходинки, видих – 2-4 сходинки і т.д.).

У II стадії хвороби, яка характерна чіткими виявами емфіземи легень і легеневою недостатністю, лікування проводять у поліклініці, а при ускладненні перебігу захворювання – у лікарні. Перед ЛФК ставлять такі завдання: компенсація легеневої недостатності, поліпшення вентиляції і газообміну; зміцнення дихальних м'язів та відпрацювання ритмічного дихання з подовженим видихом; збільшення екскурсії діафрагми; зміцнення міокарда й поліпшення функції системи кровообігу; підвищення здатності хворих до трудових і побутових фізичних навантажень. Застосовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу, прогулянки.

У заняття вводять статичні й динамічні дихальні вправи з подовженим видихом та обмеженим вдихом, вимовою приголосних звуків, паузи для відпочинку; вправи, що збільшують екскурсію діафрагми та грудної клітки, коригують дефекти постави; вправи на розслаблення м'язів часткові та загальні. Останні виконують у положенні лежачи на спині, руки дещо зігнуті в ліктьових, а ноги в кульшових суглобах. Із зовнішньої сторони кінцівки підтримують валиками або подушками. Кожне заняття рекомендується закінчувати загальним м'язовим розслабленням. Повторювати його слід 2-3 рази на день. При частковому розслабленні йдуть за тим, щоб особливо добре розслаблялись м'язи грудної клітки і шиї. Вправи повторюють по 4-8 разів, темп повільний, тривалість заняття 17-20 хв.

Таблиця 33. Схема заняття з лікувальної гімнастики при емфіземі легень у II періоді хвороби (25-30 хв.)

Частина заняття	Зміст матеріалу	Тривалість, хв.	Завдання кожної частини заняття
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення пульсу, дихання, життєвої місткості легень, пневмотахометрії тощо. 2. Ходьба у поєднанні з диханням. 3. Вправи для м'язових груп верхніх кінцівок. 4. Спеціальні дихальні вправи для поліпшення вентиляції легень. 	5-9	<p>Підготовка організму до навантаження. Зміцнення м'язів, які беруть участь у диханні, при видиху.</p> <p>Підтримання рухомоті грудної клітки й хребта, поліпшення вентиляції легень і боротьба з кисневим голодуванням.</p>
Основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вправи для збільшення рухомості грудної клітки й хребта. 2. Спеціальні дихальні вправи для сповільнення частоти дихання. 3. Вправи для червоного преса й нижніх кінцівок. 4. Спеціальні дихальні вправи для посилення видиху. 5. Вправи на координацію. Пауза для відпочинку. Визначення пульсу. 6. Ходьба спокійна й прискорена. 7. Вправи з предметами або біля гімнастичної стінки. 8. Спеціальні дихальні вправи для формування повного й діафрагмального дихання. 9. Малорухливі ігри. 	15-20	<p>Зміцнення міокарда й активізація трофічних процесів, підвищення загальної пристосованості до фізичних навантажень.</p>
Заключна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба. 2. Вправи на розслаблення. 3. Спеціальні дихальні вправи на формування повного дихання. 4. Підрахунок пульсу та інші вимірювання. 	3-5	<p>Зниження навантаження і відновлення функцій.</p>

При емпфіземі легень для вироблення правильного дихального акту слід робити короткий вдих і більш тривалий видих. Вправи виконують у повільному темпі в положенні лежачи, сидячи й стоячи, для чого можна використати положення лежачи на спині при зігнутих ногах.

Спеціальні вправи

Положення лежачи на спині.

1. По черзі виконувати грудне та черевне дихання.
2. Підняти руки, зігнуті в ліктях, вгору – вдих, повернутися у в.п. з активним тисненням на бокові відділи грудної клітки ліктями – видих.
3. Повільний неглибокий вдих, на рахунок 1-2 – повний видих (руки вздовж тулуба).

Положення сидячи.

1. Ноги відведені назад на носок, руки на колінах, пальці – в “замку”. Випрямити ноги, підняти руки вгору – вдих, в.п. – тривалий видих.
2. Ноги вирівняти на ширину плечей, руки вздовж тулуба. Підняти руки вгору – вдих, повернутися у в.п., надавити ліктями на грудну клітку з боків – тривалий видих.
3. Сидячи на гімнастичній лавці, руки перед грудьми. Повертати тулуб вправо і ліво з одночасним розведенням рук у сторони.
4. Ноги нарізно, руки в сторони, долоні вгору. Пружинити нахили вперед, руки вниз – видих, в.п. – вдих.
5. Руки на пояс. Підняти ноги паралельно підлюзі, руки в сторони – видих, в.п. – вдих.

Положення стоячи.

1. Права рука на грудях, ліва на животі. Спокійне діафрагмальне дихання.
2. Руки до плечей. Праву вгору, ліву в сторону – вдих, в.п. видих. Так само в зворотному порядку.
3. Руки опущені, в руках гімнастична палиця. Підняти руки вгору за голову – вдих, повернутися у в.п. – видих.
4. Нахилити тулуб у сторону у в.п. – видих, за типом насоса.
5. Ноги на ширину пліч, руки вниз. Зробити глибокий вдих, короткими поштовхами неквапливо видихнути повітря через стиснуті губи.
6. Розслабитися, повільно підняти руки вгору – видих, ніхилитися вперед, опустити руки, потрусити кістями.

Для збереження і розвитку рухомості хребта застосовують “гвинтоподібні” вправи для корпусу в положенні сидячи на лавці або стільці, причому обсяг рухів тулуба необхідно збільшувати поступово. Гімнастичні вправи, які сприяють зміцненню м’язів тулуба та черевного преса, і спеціальні дихальні вправи використовуються в основній частині занять. Темп вправ має бути середнім і повільним.

Правильно підібрані вправи й методично правильно проведене заняття сприяють поліпшенню механізму дихання і легеневої вентиляції.

У III стадії хвороби, коли є не тільки легенева, але й серцево-судинна недостатність, **основні завдання ЛФК такі:** 1) підняття загального психоемоційного тону; 2) компенсація легеневої недостатності; 3) поліпшення дихального акту, рівномірності вентиляції; 4) підвищення насиченості артеріальної крові киснем; 5) зміцнення дихальних м'язів, збільшення рухливості діафрагми, грудної клітки й хребта; 6) компенсація серцево-судинної недостатності, поліпшення кровопостачання і трофічних процесів у міокарді, периферичного кровообігу, ліквідація або зменшення застійних явищ та гіпоксії; 7) відновлення пристосованості хворих до помірних фізичних навантажень. ЛФК призначають у період зменшення застійних явищ і при поліпшенні загального стану хворого. Протипоказана вона при посиленні серцево-судинної недостатності.

ЛФК застосовують у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби. До занять вводять рухи кінцівками, спеціальні дихальні вправи й вправи на розслаблення, паузи для відпочинку. Вправи виконують у повільному темпі з неповною амплітудою рухів. Рухи в дрібних і середніх м'язових групах повторюються 4-6 разів, великих – 2-4 рази. При виконанні вправ увагу хворого зосереджують на подовженні видиху, який можна ще додатково підсилювати, стискаючи руками грудну клітку під час цієї фази дихання. Загальне розслаблення хворі, які мають легенево-серцеву недостатність, виконують теж у положенні лежачи на спині, але з піднесеним узголів'ям ліжка.

При поліпшенні стану хворому призначають лікувальну ходьбу спочатку в повільному темпі 60-70 кроків за хвилину на відстань 200-300 м, потім дистанція поступово збільшується до 400-500 м, підвищується темп ходьби. Вводиться ходьба по східцях у межах 2-3 поверхів. Слід постійно звертати увагу хворого на управління дихальними фазами при ходьбі як по рівній площині, так і по східцях, витрачаючи на видих у 2-3 рази більше кроків, ніж на вдих.

Надалі при позитивних змінах у клінічному перебігу захворювання та адаптації організму до фізичних навантажень руховий режим розширюється, і ЛФК проводиться за програмою недостатності кровообігу відповідного ступеня, не забуваючи про спеціальні дихальні вправи, що притаманні лікуванню емфіземи легень.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією і патогенезом емфіземи легень, сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих на емфізему легень та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих на емфізему легень і визначення функціонального стану дихальної системи в залежності від стадії розвитку хвороби.
5. Розучування спеціальних дихальних вправ і вправ для запобігання анкілозу ребер.
6. Завдання і методика ЛФК при емфіземі I, II і III стадії.
7. Складання комплексів дихальної й лікувальної гімнастики та програм реабілітації засобами фізичної культури.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно окремих занять на різних етапах і періодах фізичної реабілітації.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на емфізему легень.

Контрольні питання

1. Етіологія і патогенез емфіземи легень.
2. Стадії розвитку патологічного процесу при емфіземі легень.
3. Обґрунтування застосування засобів ЛФК при лікуванні емфіземи легень.
4. Механізми лікувальної дії фізичних вправ, масажу і фізіотерапії при емфіземі легень.
5. Завдання і методика ЛФК при емфіземі легень на різних етапах реабілітації.
6. Визначення ефективності використання ЛФК у комплексному лікуванні емфіземи легень.
7. Які спеціальні вправи використовують для збереження і розвитку рухомості хребта?

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

МЕТА: ознайомитися з причинами та особливостями порушення секреторної і моторної функцій при захворюваннях органів травлення, із завданнями та методикою фізичної реабілітації.

Травлення – це початковий етап обміну речовин між організмом і зовнішнім середовищем (подрібнення і гідролітичне розщеплення складних речовин).

Гідроліз поживних речовин проходить у порожнині шлунка та кишок, куди надходять травні соки (порожнинне травлення), і на мембранах клітин слизових оболонок кишок, де містяться ферменти (мембранне, пристінне травлення).

Травний канал виконує такі функції: 1) механічну; 2) хімічну; 3) секреторну; 4) всмоктувальну; 5) евакуаторну.

Регуляція роботи кишково-шлункового тракту здійснюється за допомогою безумовних та умовних рефлексів і діяльності залоз зовнішньої та внутрішньої секреції.

Серед захворювань внутрішніх органів хвороби органів травлення найпоширеніші. У більшості випадків вони мають хронічний характер і схильні періодично загострюватися. Вони погіршують функціональний стан усіх систем організму, викликають порушення обміну речовин, погіршують працездатність. Ряд захворювань (виразкові хвороби, хронічний гепатит тощо) можуть привести до передчасної інвалідності.

Які фактори спричиняють виникнення хвороб органів травлення?

1. Тривалі порушення харчування і недоброякісні справи, гостра, груба й навіть гаряча їжа, нерегулярне харчування, погане переживання їжі, недостатня кількість вітамінів.
2. Порушення регулярної функції нервової та ендокринної систем.
3. Тривалі фізичні й розумові перенапруження.
4. Негативні емоції.
5. Слабкість усієї мускулатури й зв'язкового апарату, що буває природженим і набутиим, особливо м'язів черевної порожнини й тазового дна.
6. Інфекції та хронічні процеси запалення органів і систем організму.
7. Порушення кровообігу в черевній порожнині.

8. Шкідливі звички (куріння, вживання алкоголю).

Розлади діяльності травної системи характеризується змінами рухової, секреторної і всмоктувальної функцій. Ці розлади виникають як самостійні захворювання або як ускладнення при ураженні інших органів і систем.

У комплексному лікуванні поряд з правильно організованим дієтичним харчуванням важливе значення має режим праці й відпочинку, побуту, а також лікувальної фізкультури.

Лікувальна фізкультура – один із засобів профілактики й лікування захворювань органів травлення. Втягуючи організм та окремі м'язові групи в дозоване фізичне навантаження, можна цілеспрямовано впливати на функцію травної системи. Під дією інтенсивного м'язового навантаження зменшується кількість виділеного шлункового соку, знижується кислотність, а деяких випадках – тривалість соковиділення. Регульовальний вплив фізичних вправ на вегетативні функції, стимульовальна дія на моторну функцію дають змогу застосувати їх при захворюваннях органів травлення. Фізичні вправи впливають на нейро-гуморальну регуляцію травних процесів, поліпшують кровообіг у черевній порожнині, що сприяє ліквідації спайкових процесів і застійних явищ.

Чому м'язова робота може посилювати і пригнічувати роботу травної системи?

Підвищення енергетичних витрат викликає загальне посилення діяльності травної системи та нормалізацію його функцій.

Під час виконання інтенсивної роботи діяльність травної системи знижується. Механізм цього впливу є умовно-безумовно-рефлекторний.

Інтенсивна фізична робота призводить до перерозподілу крові в організмі, її відтоку від травної системи та посилення кровообігу в м'язах. Зменшення кровопостачання травних залоз викликає послаблення їхньої секреторної функції та зменшення ферментативної активності травних соків, збудження симпатикоадреналової системи під час м'язової роботи, а також викликає послаблення роботи травної системи.

М'язова робота супроводжується гальмуванням харчового центру, зменшується соковиділення та моторна функція шлунка й кишок.

Усі ці механізми призводять до гальмування секреції, затримання харчових мас у шлунку та посилення гнильних процесів. У зв'язку з цим рекомендується виконувати фізичні вправи не менш як через 2-2,5 години після їжі.

Статичні зусилля впливають на функцію травної системи залежно від їхньої напруженості. Невеликі статичні зусилля, які рівномірно розподіляються на велику кількість м'язів, посилюють слиновиділення, шлункову й кишкову секрецію, а також прискорення евакуації їжі із шлунка в дванадцятипалу кишку. Великі статичні зусилля, навпаки, гальмують секрецію шлункових і слинних залоз. Вони гальмують як голодну періодичку, так і харчові рухи шлунка. Статична робота знижує всмоктування глюкози в тонкій кишці.

Слід враховувати, що пахвинний канал, біла лінія живота й пупкове кільце є взагалі фізіологічне слабкими місцями здорової людини. При підвищенні внутрічеревного тиску (під час вагітності й статевого акту, скупченні рідини в черевній порожнині) можуть утворюватися у цих місцях випинання нутрощів – грижі.

Сукупність м'язів стінки живота, які беруть участь у регулюванні внутрічеревного тиску, здійсненні акту дефекації, кашлю, називається **черевним пресом**. При одночасному скороченні м'язів живота збільшується тиск на органи, які розміщені в черевній порожнині. Це допомагає випорожненню кишок (акту дефекації), виділенню сечі при пологах тощо.

Використання лікувальної фізкультури при захворюваннях органів травлення має на меті поліпшити діяльність нервової системи, зняти вогнища збудження або гальмування, нормалізувати перебіг процесів, нейродинаміку й взаємозв'язки між корою, ретикулярною формацією. Збудження рухових центрів головного мозку під час виконання фізичних вправ позитивно впливає на патологічні вогнища патологічного збудження і гальмування, викликані хворобою. Збільшення потоку імпульсів від опорно-рухового апарату отримує зміщення імпульсації з уражених органів.

Важливим завданням лікувальної фізкультури є поліпшення трофічних процесів органів травлення: прискорення регенерації, сповільнення і зворотний розвиток дистрофічних та атрофічних процесів. Фізичні вправи активізують обмін речовин органів травлення, поліпшують кровообіг у черевній порожнині, зменшують застійні явища. Активізація гормонів і ферментів при м'язовій роботі посилює тканевий обмін, одночасно підвищується чутливість тканин й органів до дії гормонів завдяки поліпшенню нервової регуляції. Все це прискорює відновні й пластичні процеси в змінених тканинах: згасають явища запалення, стимулюється рубцювання виразкової хвороби.

Заняття лікувальною фізкультурою, сприяють нормалізації порушених функцій.

За рахунок використання спеціальних вправ можна цілеспрямовано впливати на різні функції органів травлення. Наприклад, посилювати моторну функцію гладеньких м'язів шлунка, знизити тонуc спазмованих м'язів пілоричної частини шлунка й м'яза-стикача воротаря, підвищити секрецію шлунка, поліпшити відхід жовчі від печінки й жовчного міхура, допомагає випорожненню кишок (акту дефекації). Зміцнення м'язового тазового дна, передньої стінки живота, поліпшує функції кишок і шлунка, особливо при опущенні внутрішніх органів, що сприяє нормалізації розміщення органів травлення. Загальне зміцнення стану хворого активізує його захисні сили, стимулюється діяльність усіх систем організму.

На заняттях з лікувальної гімнастики слід використовувати як загальнозміцнювальні так і спеціальні вправи.

Загальнорозвивальні вправи для різних м'язових груп за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів сприяють підвищенню тонуcу ЦНС, поліпшують функції органів травлення та опорно-рухового апарату, створюють фон для ефективного використання спеціальних вправ.

До спеціальних вправ належать вправи для м'язів черевної порожнини, вправи з довільного розслаблення м'язів, дихальні вправи, які виконуються у вихідних положеннях лежачи, з упору, стоячи на колінах, сидячи й стоячи.

Темп і ритм рухів залежить від стадії захворювання. Для підвищення емоційного тонуcу хворого слід на заняттях використовувати рухливі ігри, цікаві вправи на координацію, вправи з предметами, на приладах.

Лікувальна фізкультура найчастіше використовується при хронічному гастриті, виразковій хворобі шлунка й дванадцятипалої кишки, гепатиті, хронічному холециститі, жовчнокам'яній хворобі, опущенні органів черевної порожнини, атонічних запорах, геморої тощо.

Об'єктивними показниками відновлення функції є: збільшення рухомості в суглобах, поліпшення координації рухів, розвиток опорної і моторної функцій рухового апарату, поліпшення загального стану хворого.

РОБОТА 24. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ГАСТРИТ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом гастритів та методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, сантиметрова стрічка, спірометр, динамометр, схеми і програми реабілітації, діафільми тощо.

Базова інформація

Гастрит – запалення слизової оболонки шлунка. Ця патологія є найбільш поширеною серед захворювань органів травлення. Гастрити поділяються на гострі й хронічні.

Гострий гастрит характеризується гострим запаленням слизової оболонки шлунка, яке виникає після прийняття недоброякісної їжі, зловживання алкоголем, гострою, дуже гарячою, жирною їжею, потраплення в шлунок шкідливих речовин. Захворювання розвивається бурхливо: з'являються відчуття важкості в ямці під грудьми, болісна нудота, відрижка, блювота, запаморочення, можливе підвищення температури. Лікування зводиться до очищення шлунка промиванням, до штучного блювання, очищувальної клізми, введення абсорбувальних речовин і ліків, голодної дієти. ЛФК при гострих гастритах не застосовують.

Хронічний гастрит характеризується не тільки запаленням, а й дистрофічними змінами слизової оболонки шлунка, його функцій. Він виникає внаслідок порушень режиму харчування, якості й складу їжі, постійного зловживання алкоголем, гострими приправами, безконтрольного прийняття медикаментів, куріння. До хронічного гастриту можуть призвести захворювання печінки, підшлункової залози, хронічні запальні процеси, інфекції, часті стреси, порушення регулювальної функції нервової та ендокринної систем.

Розрізняють хронічні гастрити із секреторною недостатністю (гіпоацидний гастрит), **нормальною** (нормоацидний гастрит) та **підвищеною секрецією** (гіперацидний гастрит). Хворі з першим видом гастриту скаржаться на зниження апетиту, відчуття важкості в ділянках шлунка, відрижку, нудоту. При нормоацидному та гіперацидному гастритах на перший план виступає печія, відрижка, блювота, біль під грудьми, що пов'язане з прийняттям їжі. Захворювання перебігає за фазами загострення, підгострого перебігу та ремісії.

Лікування хворих проводять комплексно, диференційовано, залежно від секреторної діяльності шлунка. Призначають медикаменти, дієтотерапію, вживання мінеральної води, а також засоби фізичної реабілітації, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у період стихання процесу загострення. Вона протипоказана при сильному болю, багаторазовому блюванні. **Завдання ЛФК:** 1) поліпшення психоемоційного стану й нейрогуморальної регуляції процесів травлення; 2) нормалізація секреторної і моторної функції травного тракту; 3) стимулювання крово- й лімфообігу в органах черевної порожнини, посилення трофічних і репаративних процесів, зменшення запальних явищ; 4) поліпшення функції дихання; зміцнення м'язів живота й промежини.

ЛФК під час стаціонарного лікування проводять у два періоди. Її методика ґрунтується на фізіологічній залежності секреторної і моторної функцій шлунка від характеру та обсягу м'язової роботи.

При гастритах з нормальною і підвищеною секрецією шлунка лікувальну гімнастику проводять перед прийманням їжі, що пригнічує шлункову секрецію. З цієї ж метою за 1-1,5 год. до приймання їжі і фізичних вправ вживають мінеральну воду (лужанська, поляна квасова та ін.), що, у свою чергу, теж гальмує секреторну функцію шлунка. Використовують полегшені гімнастичні вправи в поєднанні зі статичними й динамічними дихальними вправами та вправами на розслаблення, обмежуючи навантаження на м'язи живота. Рухи виконують у повільному темпі, ритмічно.

При гастритах із секреторною недостатністю лікувальну гімнастику проводять за 2 год. до приймання їжі, що стимулює шлункову секрецію. Для підвищення ефекту за 20-30 хв. до приймання їжі п'ють мінеральну воду (миргородська, нарзан кримський та ін.). Комплекси складають із загальнорозвивальних вправ з невеликою кількістю повторень та обмеженою амплітудою рухів.

Спеціальні вправи для м'язів живота виконуються обережно.

І період відповідає гострій та підгострій фазам захворювання. Хворому призначають напівпостільний режим. Застосовують ранкову гігієнічну й лікувальну гімнастику, лікувальну ходьбу. Тривалість занять лікувальною гімнастикою 10-20 хв., загальне навантаження невелике.

Таблиця 34. Схема процедури лікувальної гімнастики при захворюваннях шлунку, 12-палої кишки й підшлункової залози (II період)

Розділ	Зміст розділу	Дозування	Методичні вказівки	Завдання вправ
Вступний	Вправи лежачи на спині	1–2 хв.	Дихання рівномірне.	Підготувати хворого до виконання навантаження основного розділу.
	1. Дихальні вправи статичного характеру з акцентом на грудне та діафрагмальне. 2. Дихальні вправи динамічного характеру.	5–7 раз	Темп повільний.	
Основний	1. Вправи для дистальних відділів верхніх та нижніх кінцівок.	9–10 хв. 7–9 раз 5–7 раз	Стежити за точністю виконання рухів. Темп повільний. Без напруження. У повільному темпі, без напруження. Без різких рухів.	Розширення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем. Профілактика ускладнень функції шлунково-кишкового тракту.
	2. Вправи для середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок.	3–4 рази		
	3. Вправи для м'язів черевного преса.	3–4 рази		
	4. Вправи на рухливість діафрагми й зміну внутрічеревного тиску.			
	5. Вправи сидячи і стоячи, повороти та нахили тулуба, ходьба.			
Заключний	Дихальні вправи динамічного й статичного характеру.	5–6 раз	Дихання рівномірне.	Поступово знизити навантаження хворого.

II період збігається з поліпшенням загального стану хворого, поступовим одужанням, переходом на вільний руховий режим, нарощенням навантажень, застосуванням спортивно-прикладних вправ. У комплексах лікувальної гімнастики зберігається кількість дихальних вправ і вправ на розслаблення, збільшуються спеціальні,

загальнорозвивальні з предметами, за рахунок чого заняття тривають 20-25 хв. У цьому періоді у хворих на гастрит з підвищеною секрецією навантаження на м'язи живота залишаються обмеженими (табл. 34).

Лікувальний масаж призначають у ті ж строки, що й ЛФК для нормалізації діяльності ЦНС і вегетативної нервової системи, поліпшення крово- й лімфообігу та обмінних процесів у шлунку, нормалізації його секреторної і моторної функцій. Застосовують сегментарно-рефлекторний, класичний та апаратний масаж. Масажують паравертебральні зони середньогрудних D_9-D_5 і середньошийних C_5-C_4 спинномозкових сегментів, рефлексогенні зони спини, шиї і живота; обережно роблять масаж шлунка й м'язів живота. При гастритах із секреторною недостатністю використовують масаж ділянки шлунка електровібратором, який переміщується за годинниковою стрілкою.

Фізіотерапію призначають у фазі загострення і при його затуханні з метою протизапальної та знеболювальної дії, активізації крово- і лімфообігу, нормалізації секреторної і моторної функції шлунка, трофічних процесів у ньому, зменшення збудливості нервової системи при гіперсекреції та підвищення її збудливості при секреторній недостатності. Застосовують солюкс, індуктотермію, мікрохвильову терапію, медикаментозний електрофорез, діадинамо-терапію, УФО, парафіно-озокеритні аплікації, зігрівальні компреси, хвойні чи радонові ванни, електросон.

Післялікарняний період реабілітації проводиться в поліклініці, санаторії-профілакторії, санаторії. Застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за III періодом. Завдання ЛФК: нормалізація діяльності ЦНС і нейрогуморальної регуляції процесів травлення; підтримання досягнутого рівня функціонування шлунково-кишкового тракту; запобігання загостренню захворювання та максимальне подовження фази ремісії; зміцнення м'язів живота та промежини; загальне зміцнення організму; адаптація до фізичних навантажень виробничого й побутового характеру. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, прогулянки, теренкур, спортивні й рухливі ігри, плавання, катання на велосипеді, ковзанах, прогулянки на лижах.

До комплексів лікувальної гімнастики вводять вправи для всіх м'язових груп, на координацію, вправи з м'ячами, гімнастичними палицями, гантелями вагою до 2 кг, різні види ходьби. Заняття будують і проводять з урахуванням особливостей секреторної функції шлунка,

наявності супутніх захворювань, що обмежують фізичну працездатність. Тривалість лікувальної гімнастики 35-40 хв. Заняття рекомендується проводити з музичним супроводом, особливо з особами із секреторною недостатністю шлунка.

Лікувальний масаж застосовують для стимулювання оптимальної діяльності центральної і вегетативної нервової системи, секреторної та моторної функції шлунка, зміцнення м'язів живота, загального зміцнення організму. Використовують ті ж самі види масажу, що й у попередньому періоді реабілітації, однак масаж шлунка та живота проводять більш енергійно. Масаж шлунка розпочинають з колових погладжувань за годинниковою стрілкою, що поступово стають більш глибокими. Далі застосовують розтирання у ділянці лівого підребер'я, безперервну вібрацію шлунка (стрясіння і підштовхування його); ніжну поверхневу безперервну вібрацію ділянки сліпої кишки. При масажі м'язів живота використовують основні прийоми та їхні різновиди, роблять стрясіння та струшування живота.

Фізіотерапію застосовують для нормалізації процесів збудження і гальмування в ЦНС і підвищення її регульовальної функції; підвищення при гіпоацидному або зниження при гіперацидному гастриті секреторної функції шлунка; поліпшення крово- й лімфообігу, трофічних процесів у шлунку; загартування організму; для профілактики загострення захворювання і подовження фази ремісії. Використовують пиття відповідної мінеральної води, електрофорез, індуктотермія, мікрохвильова терапія, діадинамотерапія, ультразвук, грязьові аплікації, УФО, електросон, ванни хвойні, радонові, прісні, вібраційні, душ, обливання, обтирання, кліматолікування.

У період ремісії показано санаторно-курортне лікування на бальнеопиттєвих курортах, якщо немає протипоказань з боку інших органів і систем.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією і патогенезом гастритів та сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих на гастрити та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих на гастрит і визначення їхнього функціонального й працездатності.

5. Розучування спеціальних вправ і методику їхнього використання при різних формах гастритів.
6. Завдання і методика ЛФК при гастритах.
7. Складання комплексів фізичних вправ для самостійних занять хворих, програм фізичної реабілітації.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно занять із лікувальної фізкультури на різних етапах і періодах реабілітації.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на гастрити.

Контрольні питання

1. Характеристика захворювань шлунково-кишкового тракту.
2. Перерахувати причини захворювання органів травлення.
3. Механізм лікувальної дії фізичних вправ при захворюваннях травної системи.
4. Завдання лікувальної фізкультури при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.
5. Методика ЛФК при гастритах.

РОБОТА 25. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ ШЛУНКА І ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом виразки шлунка і дванадцятипалої кишки, сучасними методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, пульсотахометр, тонометр, спірометр, динамометр, навчально-методичні кінофільми, комп'ютерні діагностичні програми, зразки комплексів фізичних вправ і програм реабілітації.

Базова інформація

Виразкова хвороба шлунка й дванадцятипалої кишки – хронічне захворювання, що характеризується утворенням виразки на стінці шлунка або дванадцятипалої кишки. У появі та розвитку хвороби провідну роль відіграють порушення центральної і вегетативної нервової систем, що виникають внаслідок постійних нервово-психічних

та фізичних перенапружень, негативних емоцій. Не останнє місце займають часті порушення режиму та якості їжі, зловживання алкоголем і тютюном, запальні вогнища у слизовій шлунка й дванадцятипалої кишки.

Основним виявом виразкової хвороби є біль під грудьми. Він виникає одразу після їди при локалізації виразки шлунка, а при розташуванні дефекту в слизовій дванадцятипалої кишечки з'являються пізні болі, "голодні", натще. Хворі скаржаться на печію, відрижку, нудоту, нерідко блювоту, запор, загальну слабкість, погане самопочуття, підвищену дратливість. У більшості пацієнтів виразка супроводжується підвищеною кислотністю. Захворювання може дати важкі ускладнення у вигляді кровотечі з виразки, кривавої блювоти, прободіння виразки шлунка, утворення деформувальних рубців, переродження у злоякісну пухлину. В перебігу виразкової хвороби розрізняють фазу загострення, затухаючого загострення, неповної і повної ремісії, що може тривати від кількох місяців до багатьох років. Для виразкової хвороби характерна сезонність загострення: весна-осінь.

Виразкову хворобу лікують комплексно: призначають медикаменти, дієтотерапію, пиття мінеральної води, засоби фізичної реабілітації, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.

У лікарняний період реабілітації використовують ЛФК, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після стихання гострих виявів захворювання. Протипоказана ЛФК при значних болях, багаторазовому блюванні, постійній нудоті, кровотечі, підозрі на прободіння виразки. Завдання ЛФК: нормалізація тонуусу ЦНС та кортико-вісцеральних взаємозв'язків, поліпшення психоемоційного стану; активізація крово- й лімфосбігу, обмінних і трофічних процесів у шлунку, дванадцятипалій кишці та інших органах травлення; стимуляція регенеративних процесів і прискорення загоєння виразки; зменшення спазму м'язів шлунка; нормалізація секреторної і моторної функцій шлунка й кишечника; попередження застійних явищ та спайкових процесів у черевній порожнині.

У I період **під час постільного режиму** застосовують лікувальну гімнастику, що проводиться переважно в положенні лежачи на спині. Комплекси складають з дихальних статичних і в наступному – динамічних вправ, на розслаблення, простих гімнастичних вправ малої інтенсивності. Уводять вправи для м'язів живота й ті, що підвищують внутрішньочеревний тиск і можуть викликати або посилити біль у

животі. Тому рухи ногами виконуються у повільному темпі, повторюються по 4-8 разів. Тривалість лікувальної гімнастики 10-15 хв. Рекомендується самостійно виконувати статичні дихальні вправи й вправи на розслаблення по кілька разів на день.

3 призначенням **напівпостільного режиму** до форм ЛФК додаються ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна ходьба, що поступово доходить до 1 км. Лікувальна гімнастика проводиться у вихідних положеннях лежачи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, стоячи. Методика передбачає поступове навантаження на всі м'язи, за винятком м'язів живота. Не застосовуються також вправи, що можуть призвести до підвищення внутрішньочеревного тиску. Зберігається повільний темп виконання вправ, ритмічні й плавні без ривків рухи. Тривалість занять з лікувальної гімнастики збільшується до 20 хв.

У II період під час вільного режиму разом з подальшим ускладненням гімнастичних вправ із зусиллям, що зростає починають застосовувати вправи для живота без напруження, уникаючи підвищення внутрішньочеревного тиску. Тривалість лікувальної гімнастики 20-25 хв. Дистанція лікувальної ходьби збільшується до 2-3 км, рекомендується ходьба по східцях на 4-5 поверхи.

Фізіотерапію призначають з перших днів перебування хворого в лікарні. Її завдання: зниження збудливості ЦНС, поліпшення регуляторної функції вегетативної нервової системи; усунення або зменшення болю, рухових та секреторних розладів; активізація кров'яної лімфообігу, трофічних і регенеративних процесів у шлунку, стимуляція рубцювання виразки. Застосовують спочатку медикаментозний електрофорез, електросон, солюкс, УВЧ-терапію, ультразвук, а при затуханні процесу загострення – діадинамотерапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, УФО, парафіноозокеритні апплікації, ванни хвойні, радонові, циркулярний душ, аероіонотерапію.

Післялікарняний період реабілітації проводять у поліклініці або санаторію. Застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за III періодом. **Завдання ЛФК:** 1) стабілізація нормальної діяльності ЦНС та вегетативної нервової системи; 2) підтримання досягнутого рівня моторної і секреторної діяльності шлунка, дванадцятипалої кишки та інших відділів шлунково-кишкового тракту; 3) зміцнення м'язів живота та промежини, адаптація до фізичних навантажень виробничого й побутового характеру; 4) загальне зміцнення організму, попередження

загострень та максимальне подовження фази ремісії. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, геренкур, прогулянки, плавання, катання на велосипеді, ковзанах, прогулянки на лижах, спортивні ігри.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для всіх м'язових груп, з предметами, з невеликими обтяженнями, на координацію. Рухи виконують у повільному й середньому темпах, з повною амплітудою. Дозволяються вправи для живота з підвищенням внутрішньочеревного тиску в чергуванні з дихальними й наступним розслабленням. Тривалість заняття 30-40 хв.

Лікувальний масаж призначають для зменшення збудливості ЦНС, поліпшення функції вегетативної нервової системи, нормалізації моторної і секреторної діяльності шлунка та інших відділів шлунково-кишкового тракту; зміцнення м'язів живота, загального зміцнення організму. Застосовують сегментарно-рефлекторний і класичний масаж. Діють на паравертебральні зони середньогрудний D – D., нижньо- та середньошийні C – C, спинномозкові сегменти. При цьому у хворих на виразкову хворобу шлунка масажують названі зони тільки зліва, а дванадцятипалої кишки – з обох боків. Масажують ділянку комірцевої зони D – C, живіт. Роблять поверхневі погладжування справа наліво навколо пупка, ніжні розтирання підреберної ділянки, розминання черевної стінки. Використовують ніжні стрясіння малої амплітуди ділянки шлунка, вібраційні погладжування її і товстої кишки, яку масажують по ходу годинникової стрілки: спочатку висхідну її частину, далі горизонтальну і потім низхідну і т.д. Закінчується масаж живота коловими площинними погладжуваннями.

Фізіотерапію застосовують для підтримання нормальної діяльності ЦНС і вегетативної нервової системи; підвищення неспецифічної опірності й загального зміцнення організму; стимуляції обмінних і трофічних процесів, нормалізації секреторної і моторної функцій травної системи; попередження супутніх запальних процесів та загострень виразкової хвороби, подовження фази ремісії. Призначають медикаментозний електрофорез, магнітотерапію, грязелікування, ванни хвойні, радонові, перлинні; укутування вологі, загальні; кліматолікування; показане пиття мінеральної води (слов'янська, смірновська, нафтуса та ін.).

Працетерапію застосовують для підвищення психоемоційного тону пацієнта, повернення впевненості у свої сили, відновлення і підтримання його працездатності. Рекомендуються роботи на свіжому повітрі, в садку, на городі.

Хворим для закріплення результатів лікування і з метою попередження рецидивів виразкової хвороби рекомендують періодично оздоровлюватися у гастроентерологічних реабілітаційних лікарнях та бальнеопиттєвих курортах. Серед останніх найбільш популярні в Україні “Поляна”, “Квітка полонини”, “Сонячне Закарпаття”, “Шиян” (Закарпатська обл.), Моршин (Львівська обл.), Березівські мінеральні води, Рай-Оленівка (Харківська обл.), “Восход” (Кримська обл.), санаторій ім. О. М. Горького (Одеса) та ін.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією і патогенезом виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих на виразку шлунка і кишок та ознайомлення з історіями захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих на виразку шлунка і дванадцятипалої кишки й визначення їхнього функціонального й працездатності.
5. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення з методикою їхнього використання при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки.
6. Обґрунтування завдання лікування і методики лікувальної фізкультури на різних етапах реабілітації.
7. Складання комплексів фізичних вправ і програм оздоровлення хворих для різних етапів і періодів реабілітації.
8. Проведення студентами різних форм лікувальної фізкультури під контролем і самостійно на різних етапах і періодах реабілітації.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на виразку шлунка і дванадцятипалої кишки.

Контрольні питання

1. Охарактеризувати виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки.
2. Що відіграє провідну роль у появі й розвитку виразкової хвороби?
3. Що є основним проявом виразкової хвороби?
4. Фази перебігу виразкової хвороби.
5. Які завдання лікування виразкової хвороби і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у лікарняний період?

6. Які завдання лікування виразкової хвороби і як застосовують ЛФК та інші засоби фізичної реабілітації у післялікарняний період?
7. Які вправи використовують при складанні комплексу лікувальної гімнастики для хворих з виразковою хворобою?
8. В яких гастроентерологічних реабілітаційних лікарнях та бальнеологічних курортах рекомендують хворим періодично оздоровлюватися для закріплення результатів лікування й попередження рецидивів виразкової хвороби?

РОБОТА 26. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ КИШОК

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом захворювання кишок, сучасними методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, сантиметрова стрічка, спірометр, динамометр, навчально-методичні кінофільми, орієнтовні комплекси фізичних вправ і програм реабілітації, спортивний інвентар.

Базова інформація

Серед захворювань кишок найчастіше спостерігається запалення слизової оболонки товстих кишок – **коліт**, тонких кишок – **ентерит**, одночасне запалення тонких і товстих кишок – **ентероколіт**. За своїм перебігом вони поділяються на гострі та хронічні.

Гострі захворювання виникають переважно при вживанні несвіжої, неякісної, зіпсованої їжі, внаслідок потрапляння у шлунково-кишковий тракт дизентерійних паличок, патогенних мікроорганізмів, токсичних речовин. Проявляються вони болем у животі, коликами, підвищенням температури, відрижкою, блюванням, проносами, в яких багато слизу, неперетравлених решток їжі, а у важких випадках – гною і крові. Хворого, звичайно, госпіталізують і проводять лікування залежно від причин, що викликали гостре захворювання кишок. Постраждалим дають проносне та інші ліки, роблять очищувальні та медикаментозні клізми, застосовують дієтотерапію. Засобів фізичної реабілітації, за винятком окремих методів фізіотерапії, не призначають.

Хронічні захворювання кишок можуть бути наслідком перенесених гострих захворювань кишечника, інфекції, інтоксикації, патологічних процесів у шлунку, печінці, підшлунковій залозі, вживання недоброякісної, погано обробленої їжі, а також малорухливого способу життя.

Хронічний коліт характеризується періодичними схваткоподібними болями у животі по ходу товстих кишок, нудотою, відрижкою, здуттям живота, бурчанням, запорами, інколи проносами. Хворих лікують протизапальними й болезаспокійливими препаратами, призначають дієтичне харчування, пиття мінеральної води й кишкові промивання, дають рекомендації щодо раціональної організації харчування, режиму праці й відпочинку. Окрім цих засобів, у комплексному лікуванні в лікарняний і післялікарняний періоди використовують фізичну реабілітацію.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після стихання гострих виявів коліту. Вона протипоказана при виразковому коліті з кровотечами, виражених проносах, різкому загостренні хронічного ентериту та коліту.

Завдання ЛФК: 1) зменшення і ліквідація запального процесу; 2) нормалізація моторно-евакуаторної, секреторної і всмоктувальної функції товстих кишок, внутрішньочеревного тиску; 3) поліпшення кровотоку лімфообігу в органах черевної порожнини й малого таза; 4) зміцнення м'язів живота і промежини; 5) нормалізація функцій вегетативної нервової системи й поліпшення психоемоційного стану.

ЛФК призначають диференційовано з урахуванням найбільш характерного вияву хронічних колітів – порушення моторно-евакуаторної функції. Тому добір фізичних вправ і вихідних положень визначають патологічними явищами у кишках, що переважають: спастичні чи атонічні.

При хронічних колітах, що супроводжуються спастичними запорами в І період ЛФК у постільному режимі застосовують вихідні положення лежачи на спині із зігнутими в колінах ногами, упор стоячи на колінах, на боці. Вони сприяють розслабленню м'язів живота та зниженню внутрішнього кишкового тиску. Вводять вправи, що спричиняють напруження м'язів живота і підвищують тонус м'язів кишечника та посилюють у ньому спастичні явища. Комплекси складають з простих вправ для кінцівок, на розслаблення і дихальних з підняттям рук не

вище рівня плечей. Їх виконують у повільному темпі, з неповною амплітудою, по 30-60 с з паузами для відпочинку. Окрім лікувальної гімнастики, що триває 10-12 хв., використовують самостійні заняття по 5-6 разів на день. Загальне навантаження порівняно з хворими на хронічний коліт з атонічними запорами нижче і в цей, і в наступний періоди ЛФК.

У II період загальноорозвивальні та спеціальні вправи виконують з різних вихідних положень у повільному й середньому темпі з повною амплітудою рухів наприкінці періоду. Вправи для тулуба й живота виконують без напруження, продовжують застосовувати вправи на розслаблення, зменшують паузи для відпочинку, не рекомендуються силові вправи, підскоки, стрибки. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою збільшується до 20-25 хв. До форм ЛФК додають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу.

При хронічних колітах, що супроводжуються атонічними запорами, в I період ЛФК вправи виконують у повільному й середньому темпах, з повною амплітудою, із різних вихідних положень, з поступовим підвищенням навантаження, силовими елементами. У II період використовують часті зміни вихідних положень, вправи для м'язів живота й такі, що викликають стрясіння кишечника, сприяють підвищенню тонусу та перистальтики кишок.

Лікувальний масаж призначають при стиханні загострення процесу для нормалізації діяльності вегетативної нервової системи; стимуляції тонусу кишечника при атонічних запорах і ліквідації спазму при спастичних; нормалізації моторно-евакуаторної функції кишок. Застосовують сегментарно-рефлекторний, класичний і точковий масаж. Масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів $L_2 - L_1$, $D_{12} - D_5$, $C_4 - C_5$, рефлексогенні зони тулуба, шлунок і товсту кишку. У разі спастичного запору діють м'яко, застосовуючи легкі погладження, розтирання, ніжні вібрації. У випадках атонічного запору, навпаки, енергійно, використовуючи всі прийоми, вводячи вібрацію: безперервну та уривчасту, стрясіння і підштовхування окремих частин товстої кишки, стрясіння живота й таза.

Фізіотерапію призначають з перших днів перебування хворого в лікарні. Її завдання: усунення болю, ліквідація загострення запального процесу, поліпшення кровообігу й трофічних процесів у кишкової стінці; нормалізація тонусу вегетативної нервової системи, моторно-евакуаторної, секреторної та всмоктувальної функції кишок. Застосовують зігрівальні компреси, сидячі ванни, медикаментозний

електрофорез, солюкс, УВЧ-терапію, ультразвук, мікрохвильову терапію, індуктотермію, парафінові та озокеритні аплікації, пиття мінеральної води й кишкові промивання, ультрафіолетові опромінювання живота.

Наведені засоби фізичної реабілітації, строки, принципи й методи їх використання при хронічних колітах застосовують приблизно в тому ж обсязі і при хронічних ентеритах, дискінезіях (розлад рухової функції) кишечника, у зв'язку зі схожими виявами захворювань, головними серед яких є спастичні чи атонічні процеси в кишках.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують під час неповної або повної ремісії за III періодом. **Завдання ЛФК:** 1) нормалізація діяльності ЦНС і нейрогуморальної регуляції травної системи; 2) підтримання досягнутого рівня функціонування кишечника, запобігання загостренню захворювання та максимальне продовження ремісії; 3) зміцнення м'язів живота й тазового дна, загальне зміцнення організму, адаптація серцево-судинної та інших систем організму до фізичних навантажень виробничого й побутового характеру. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, гідрокінези-терапію, теренкур, прогулянки пішки, катання на лижах, велосипеді, ковзанах, плавання, веслування, спортивні та рухливі ігри.

У комплексах лікувальної гімнастики зберігаються принципи добору вправ, вихідних положень та побудови занять залежно від порушення моторно-евакуаторної функції кишок. Застосовують загальнорозвивальні вправи, дихальні й на розслаблення. Використовують вправи для кінцівок, згинання, повороти, нахили тулуба, присідання, стрибки; вправи для зміцнення м'язів тазового дна; з предметами й приладами. Акцентують увагу пацієнтів на правильне поєднання рухів з диханням, оптимальне вихідне положення. Вправи виконують переважно у повільному й середньому темпах, з повною амплітудою рухів. Тривалість заняття лікувальної гімнастики 35-40 хв. Загальне навантаження у занятті залежить не лише від особливостей функції травної системи, а й від наявності та важкості супутніх захворювань, що обмежують фізичну працездатність.

Лікувальний масаж застосовують в основному з тією ж метою, що і в попередньому періоді реабілітації. У цей період, окрім сегментарно-рефлекторного, класичного, точкового масажу, при спастичних запорах використовують ще й гідромасаж у вигляді

підводного душу-масажу. Останнє здійснюють таким чином: спочатку масажують паравертебральні зони поперекових і нижньогрудних спинномозкових сегментів, потім – м'язи живота, товсту кишку (масажують за годинниковою стрілкою) при тиску 1,5-2 атм. Застосовують ніжне погладження при зазорі між шкірою і наконечником шланга 25-40 см, циркулярні розтирання при зазорі не менше 10 см і вібрації – 3 с.

Добрим доповненням рефлекторного впливу на кишечник при хронічних колітах є загальний масаж всієї подошви. При цьому особливо ретельно масажують проєкційні зони кишечника, натискаючи при розтиранні подошви в межах 6-8 кг. Рекомендується проводити самомасаж живота.

Фізіотерапію застосовують для врівноваження процесів збудження і гальмування у ЦНС, підвищення її регулювальної функції; підтримання досягнутого рівня функцій травної системи; загального зміцнення і загартування організму. Рекомендують електросон, діадинамотерапію, грілку або зігрівальний компрес, грязьові й парафіно-озокеритні аплікації, ультразвукову терапію за ходом товстої кишки, електростимуляцію м'язів живота, загальні вологі укутування, ванни прісні, хвойні, радонові, перлинні, душ Шарко й циркулярний, пиття мінеральної води, кишкові промивання, кліматолікування.

Працетерапію застосовують для підтримання загальної фізичної і професійної працездатності та нервово-психічного тону пацієнтів. Рекомендують роботи на свіжому повітрі, в садку, на присадибній ділянці.

У період ремісії показано санаторно-курортне лікування на бальнеопиттєвих і кліматичних курортах.

Практична частина

1. Знайомство з етіологією і патогенезом захворювання кишок, сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих та ознайомлення з історіями захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації.
4. Обстеження хворих із запаленням слизової оболонки товстих і тонких кишок, перебігом і проявом.
5. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення з методикою їхнього використання в процесі реабілітації.

6. Обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації хворих у лікарняний і післялікарняний періоди.
7. Складання комплексів фізичних вправ для різних форм лікувальної фізкультури і програм реабілітації.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм лікувальної фізкультури у лікарняному і післялікарняному періодах.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації при захворюванні кишок.

Контрольні питання

1. Перерахувати причини захворювання кишок і охарактеризувати особливості їх перебігу.
2. Гострі і хронічні захворювання кишок та їх прояв.
3. Які функції травної системи порушуються при хронічних колітах?
4. Які засоби фізичної реабілітації використовують у лікарняний період реабілітації при захворюваннях кишок?
5. Завдання і методика лікувальної фізкультури при захворюванні кишок у лікарняний період реабілітації.
6. Завдання і методика лікувальної фізкультури при захворюванні кишок у післялікарняний період реабілітації.
7. Які засоби фізичної реабілітації використовують при лікуванні захворювання кишок?
8. Особливості масажу і самомасажу при хронічних колітах.

РОБОТА 27. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ХОЛЕЦИСТИТАХ І ЖОВЧНОКАМ'ЯНИЙ ХВОРОБИ

МЕТА: ознайомитися з етіологією і патогенезом холециститів і жовчнокам'яної хвороби, сучасними методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, спірометр, тонометр, динамометр, навчально-методичні кінофільми, комп'ютерні діагностичні програми, орієнтовні схеми лікувальної гімнастики і програми реабілітації, набивні м'ячі, гімнастичні палиці, еспандери тощо.

Базова інформація

Холецистит – запалення жовчного міхура. Захворювання виникає внаслідок проникнення інфекції у жовчні шляхи і жовчний міхур, дискінезії жовчовивідних шляхів і пов'язані з нею порушення відтоку й застій жовчі, зміну її складу, утворення жовчних каменів, гастриту, коліту та інших патологічних процесів в органах травлення. Виникненню холециститу сприяє також жирна та гостра їжа, зловживання алкоголем, малорухливий спосіб життя, слабкість м'язів живота.

Перебіг захворювання переважно хронічний з періодами загострення, під час яких з'являється сильний біль у правому підребер'ї, що іррадіює у ділянку правого плеча й лопатки та супроводжується нудотою, блюванням, високою температурою. Хворих госпіталізують і призначають жовчогінні, безпечні, протизапальні медикаменти, дуоденальні зондування, дієтотерапію, пиття мінеральної води, тепло.

Жовчнокам'яна хвороба – утворення каменів у жовчному міхурі чи жовчних протоках. Причинами захворювання можуть бути застій жовчі, порушення обміну речовин і нормального складу жовчі, інфекція, нерациональне харчування, гіпокінезія, ожиріння, спадковість. Виникненню каменів сприяє холецистит, а запалення жовчного міхура зумовлюється жовчнокам'яною хворобою. В обох хворобах симптоми схожі, як і перебіг захворювань.

Типовим виявом жовчнокам'яної хвороби є біль, який називають печінковою колькою. Зумовлена вона переміщенням каменів, спазмом м'язів міхура і протоків, гострим порушенням відтоку жовчі. Біль гострий, різкий, надричний у ділянці правого підребер'я, поширюється на увесь живіт і віддає у ділянку правої лопатки, плеча, міжлопатковий простір. Колька триває від кількох хвилин до кількох годин і супроводжується нудотою, блювотою, запором, здуттям живота, підвищенням температури.

Лікування жовчнокам'яної хвороби комплексне й нагадує консервативну терапію при холециститі. Однак, якщо таке лікування не має результатів, то застосовують хірургічне втручання. У комплексному лікуванні хворих на холецистит і жовчнокам'яну хворобу в лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації призначають фізичну реабілітацію.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після стихання гострих виявів захворювання у постільному чи напівпостільному режимі за I періодом, а в подальшому – II періодом. ЛФК протипоказана при значних болях, частих нападах жовчнокам'яної хвороби, загостренні супутніх захворювань травної системи.

Завдання ЛФК: 1) зменшення і ліквідація запального процесу; 2) усунення застою і порушень відтоку жовчі, сприяння виведенню дрібних камінців; 3) поліпшення крово- та лімфообігу й трофічних процесів у печінці та інших органах травлення; 4) зміцнення м'язів живота, активізація функцій травної системи; нормалізація діяльності ЦНС і вегетативної нервової системи, підвищення загального тону організму.

Методику ЛФК будують з урахуванням анатомо-топографічного розміщення печінки, жовчного міхура й протоку, форми дискінезії жовчовивідних шляхів та інших чинників. Насамперед це стосується вихідних положень, що найбільш вигідні для відтоку жовчі. Найкращими є положення на лівому боці, в упорі стоячи на колінах, при яких жовч у міхурі вільно переміщується під впливом сили ваги в бік вивідного протоку й дванадцятипалої кишки. Випорожнити жовчний міхур можна і з положення лежачи на животі за рахунок пресорної дії на нього, що є наслідком підвищення тиску в черевній порожнині. Такого результату можна досягнути і в положеннях сидячи та стоячи, застосовуючи нахили, повороти тулуба в поєднанні з рухами кінцівок, а також використовуючи вправи для м'язів живота й дихальні. Останні в поєднанні з уповільненням дихальних рухів на вдиху й видиху допомагають зменшити диспептичні явища (нудота, відрижка) та больові відчуття. Застосовують вихідне положення лежачи на правому боці, що сприяє посиленню масажувальної дії діафрагми на печінку та поліпшенню кровообігу в ній.

Наявність та характер дискінезії жовчних шляхів теж впливає на побудову методики занять лікувальною гімнастикою. Розрізняють гіпокінетичну (атонічну) форму порушення скоротливості жовчного міхура й гіперкінетичну (спастичну). Це визначає добір й особливості виконання вправ та навантаження у заняттях лікувальною гімнастикою, що в основному ідентичні тим, які застосовуються у хворих на хронічний коліт з атонічними й спастичними запорами в I та II періоди ЛФК. Однак у хворих з дискінезією жовчних шляхів тривалість занять дещо більша за рахунок збільшення часу для відпочинку (2-3 хв.), що

сприяє виділенню жовчі з жовчного міхура. Перед проведенням лікувальної гімнастики хворим слід надавати пасивний відпочинок 5-7 хв., рекомендується прогрівати ділянку печінки, що стимулює випорожнення жовчного міхура під час занять фізичними вправами.

Лікувальний масаж призначають при стиханні загострення процесу для нормалізації діяльності вегетативної нервової системи; ліквідації застою жовчі й попередження утворення жовчних каменів, стимуляції тонуусу жовчного міхура при гіпотонічній формі дискінезії й усунення спазму при гіперкінетичній; поліпшення крово- та лімфообігу в печінці та інших органах травлення, активізація моторно-евакуаторної функції кишок. Застосовують сегментарно-рефлекторний і класичний масаж. Масажують паравертебральні зони спинномозкових сегментів $C_3 - C_4$, $D_6 - D_{10}$, рефлексогенні зони правої половини грудної клітки, ділянку сонячного сплетіння, живота, печінки й жовчного міхура. Масаж печінки роблять кінчиками пальців і долонею, виконуючи ніжні погладжування в ділянці органа знизу, ліворуч і праворуч догори; розтирання пальцями під реберним краєм і ніжну вібрацію, підштовхування, стрясіння печінки. Масаж ділянки жовчного міхура при атонії його стінок: ніжні циркулярні погладжування, розтирання і безперервна вібрація пальцями, ритмічні неглибокі натискування. Масаж печінки й жовчного міхура в лікарняний період реабілітації має щадний характер.

Фізіотерапію призначають з перших днів перебування хворого в лікарні. Її завдання: усунення болю і спазмів, ліквідація запального процесу; створення глибокої гіперемії, поліпшення дренажної функції жовчного міхура й жовчних шляхів, усунення застою і попередження утворення жовчних каменів, нормалізація фізико-хімічних властивостей жовчі. Застосовують сольокс, грілку, УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, діадинамотерапію, індуктоtermію, медикаментозний електрофорез, ультразвук, ванни за Гауффе для верхніх кінцівок. При гіпокінетичній формі дискінезії жовчного міхура призначають електростимуляцію його ділянки та правого грудочеревного нерва. Цим хворим рекомендують пити мінеральну воду середньої та високої мінералізації (смирновська, слов'янівська, есендуки 17 та ін.), а гіперкінетично дискінезію – малої і середньої мінералізації (нафтуса, березівська, кримський нарзан та ін.).

Післялікарняний період реабілітації проводиться в поліклініці, санаторії. Застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за III періодом. **Завдання ЛФК:** 1) нормалізація діяльності ЦНС і нейрогуморальної регуляції функцій печінки та жовчовивідної системи; 2) попередження дискінезій і загострення захворювання, максимальне подовження ремісії; 3) стимулювання обміну речовин, крово- та лімфообігу в черевній порожнині, моторно-екскреторної функції шлунка й кишечника; 4) зміцнення м'язів живота й тазового дна, загальне зміцнення організму; 5) адаптація до фізичних навантажень виробничого та побутового характеру. Використовують лікувальну й ранкову гігієнічну гімнастику, гідрокінезитерапію, теренкур, піші прогулянки, лижні, катання на велосипеді, ковзанах, плавання, веслування, спортивні та рухливі ігри.

Комплекси лікувальної гімнастики складають із загальнорозвивальних і спеціальних вправ - дихальних, на розслаблення, дренажних і для м'язів живота. У методиці занять зберігаються особливості виконання вправ та навантаження, як і в попередні періоди ЛФК. В іншому вона практично мало чим відрізняється від тієї, що використовують при хронічних колітах з відповідними порушеннями моторно-евакуаторної функції кишечника.

Лікувальний масаж застосовують у вигляді сегментарно-рефлекторного й класичного масажу з тією ж метою, що в попередній період реабілітації. Однак інтенсивність його в цей період вища.

Фізіотерапію призначають для нормалізації функціонального стану нервової системи, жовчоутворювальної функції печінки та фізико-хімічних властивостей жовчі; стимуляції дренажної функції жовчного міхура й жовчних шляхів; поліпшення обмінних процесів і крово- та лімфообігу в черевній порожнині; загального зміцнення організму. Застосовують парафіно-озокеритні та грязьові аплікації, солюкс, мікрохвильову терапію, індуктотермія, ультразвук, ванни прісні, хвойні, радонові, пиття мінеральної води, кишкові промивання, кліматолікування. Використовують електростимуляцію правого грудочеревного нерва для рефлекторної стимуляції випорожнення жовчного міхура, а також його ділянки при атонії стінок жовчного міхура.

Працетерапію застосовують для підтримання загальної фізичної і професійної здатності та нервово-психічного тону пацієнтів. Корисні роботи на свіжому повітрі, в садку, на присадибній ділянці.

У цей період пацієнтам показано санаторно-курортне лікування на бальнеопиттєвих і кліматичних курортах.

Практична частина

1. Знайомство з причинами і механізмом виникнення і перебігу холецистита і жовчнокам'яною хворобою, сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих з холециститом і жовчнокам'яною хворобою та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації. Розбір механізмів лікувальної дії фізичних вправ, масажу і фізіотерапії.
4. Обстеження хворих на холецистит і жовчнокам'яну хворобу й визначення функціонального стану та працездатності.
5. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення з методикою їхнього використання в процесі реабілітації.
6. Обґрунтування завдання і методики ЛФК хворих у лікарняний і післялікарняний періоди.
7. Складання комплексів фізичних вправ для різних форм ЛФК і програми реабілітації.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм ЛФК у лікарняному і післялікарняному періодах.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації при холециститах і жовчнокам'яній хворобі.

Контрольні питання

1. Назвати причини виникнення холециститу і жовчнокам'яної хвороби і охарактеризувати особливості їх перебігу.
2. Механізм розвитку жовчнокам'яної хвороби.
3. Які засоби фізичної реабілітації використовують у лікарняний період реабілітації при холециститі і жовчнокам'яній хворобі?
4. Які форми порушення скоротливості жовчного міхура розрізняють?
5. Що слід враховувати при розробці методики ЛФК при холециститах?
6. Завдання і методика ЛФК при холециститі у лікарняний період реабілітації.
7. Завдання і методика лікувальної фізкультури при жовчнокам'яній хворобі у післялікарняний період реабілітації.
8. Особливості масажу при холециститах.

РОБОТА 28. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СПЛАНХНОПТОЗАХ

МЕТА: ознайомитися з причинами і особливостями прояву спланхноптозів, методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, сантиметрова стрічка, динамометр, навчально-методичні кінофільми, схеми занять лікувальною фізкультурою і програми реабілітації, ілюстрації спеціальних прав, гімнастичні палиці, набивні м'ячі тощо.

Базова інформація

Спланхноптоз – опущення органів черевної порожнини. Захворювання виникає внаслідок постійних фізичних перенапружень, ослаблення м'язів живота й тазового дна, розтягнення зв'язкового апарату, численних ускладнених пологів, вродженої нервово-м'язової астенії, значного схуднення, порушень постави, малорухливого способу життя. Хворі скаржаться на біль під грудьми, в правому підребер'ї та ділянці пупка, що посилюється після їжі, тривалої ходьби й фізичної праці, на підвищену втомлюваність, дратівливість, зниження працездатності. У хворих порушується моторно-евакуаторна функція кишкового тракту, з'являються диспептичні явища, здуття живота, запори.

Спланхноптоз лікують комплексно й проводять лікування переважно в поліклініці. Використовують спеціальні бандажі й ремені для утримання опущених органів, дієтотерапію, загальнозміцнювальні заходи, серед яких велику вагу мають засоби фізичної реабілітації.

Лікувальну фізичну культуру призначають для створення міцного корсету з м'язів живота й промежини та зміцнення усієї м'язової системи; поліпшення функції травної системи; підвищення тонуусу ЦНС і загальної фізичної та професійної працездатності. Використовують ранкову гігієнічну та лікувальну гімнастику, самостійні заняття, гідрокінезотерапію, лікувальну ходьбу, прогулянки пішки, на велосипеді, лижах, веслування.

Комплекси лікувальної гімнастики складають із загальнорозвивальних, дихальних і спеціальних вправ: повороти, відведення, приведення та обертання стегон, втягування відхідника, піднімання ніг, таза, присідання, ходьба схресним кроком (рис. 25).

Особливостями методики є:

- по-перше, застосування вправ, при виконанні яких органи черевної порожнини зміщуються до діафрагми, а не навпаки;

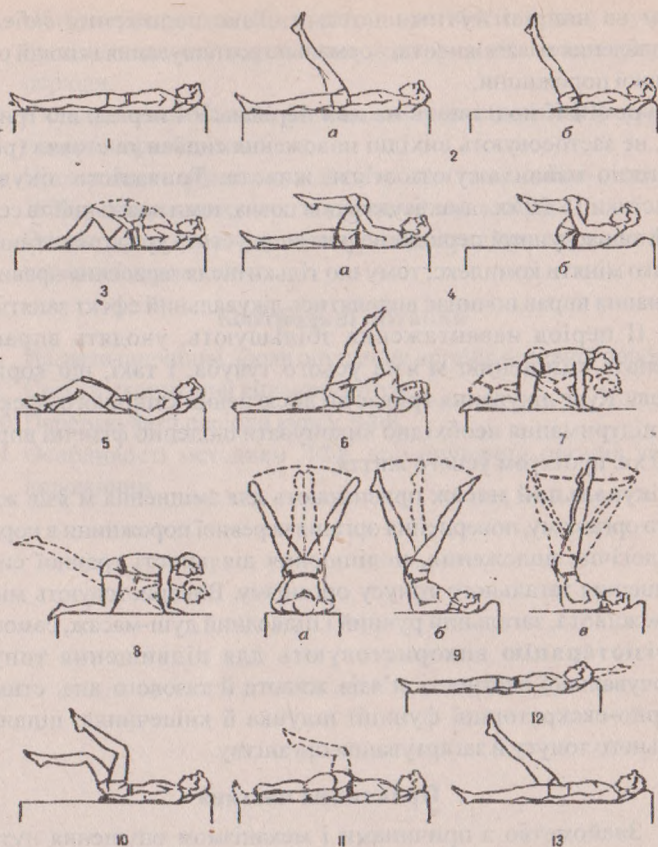


Рис. 25. Орієнтовний комплекс вправ для хворих з опущенням органів черевної порожнини.

- по-друге, суворе дотримання вихідних положень, що сприяють відновленню нормального розміщення внутрішніх органів і зміцненню зв'язок (лежачи на спині з піднятим нижнім кінцем, колінно-ліктьове, упор стоячи на колінах);

- по-третє, протипоказані вправи, що зміщують органи черевної порожнини й натягують зв'язковий апарат (різкі ривкові рухи, підскоки, стрибки, біг, піднімання ваги понад 5 кг та ін.). При виконанні деяких вправ рекомендується втягувати живіт при вдиху, що посилює дію рухів на органи черевної порожнини. Після закінчення заняття доцільно відпочити лежачи на спині з трохи піднятим з допомогою подушки

тазом та напівзігнутими ногами. Таке положення забезпечує розслаблення м'язів живота, нормальне розташування і спокій органам черевної порожнини.

Курс ЛФК поділяють на два періоди. У I період, що триває 4-6 тиж., не застосовують вихідні положення сидючи та стоячи (рис. 24), обережно навантажують м'язи живота. Тривалість лікувальної гімнастики 15-20 хв., амплітуда рухів повна, темп повільний та середній. У цей та наступний періоди не рекомендується урізноманітнювати та швидко міняти комплекс, тому що тільки після засвоєння правильного виконання вправ починає виявлятися лікувальний ефект занять.

У II період навантаження збільшують, уводять вправи, які сприяють зміцненню м'язів усього тулуба, і такі, що коригують поставу. Курс лікування триває до досягнення клінічного ефекту. Для його підтримання необхідно виконувати щоденно фізичні вправи по 20-30 хв. протягом усього життя.

Лікувальний масаж призначають для зміцнення м'язів живота і всього організму, повернення органів черевної порожнини в нормальне фізіологічне положення, поліпшення діяльності травної системи, підвищення загального тону організму. Використовують місцевий масаж живота, загальний ручний і підводний душ-масаж, самомасаж.

Фізіотерапію використовують для підвищення тону та скорочувальної здатності м'язів живота й тазового дна, стимуляції моторно-екскреторної функції шлунка й кишечника, підвищення загального тону й загартування організму.

Практична частина

1. Знайомство з причинами і механізмом опущення нутрошів, методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих з опущенням органів черевної порожнини та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності застосування засобів фізичної реабілітації. Механізм лікувальної дії фізичних вправ, масажі і фізіотерапії.
4. Обстеження хворих і визначення функціонального стану м'язів живота й працездатності.
5. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення з методикою їхнього використання в процесі реабілітації.

6. Обґрунтування завдання і методики ЛФК хворих з опущенням органів черевної порожнини у лікарняний і післялікарняний періоди.
7. Складання комплексів фізичних вправ для різних форм ЛФК і програми реабілітації.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм ЛФК у лікарняному і післялікарняному періодах.
9. Оцінка ефективності фізичної реабілітації при опущенні органів черевної порожнини.

Контрольні питання

8. Назвати причини і прояв опущення органів черевної порожнини.
9. Скарги хворих при спланхноптозі.
10. Перерахувати періоди курсу ЛФК.
11. Особливості методики ЛФК при опущенні органів черевної порожнини.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОБМІНУ РЕЧОВИН

Обмін речовин – обов'язкова умова життя. Під обміном речовин (метаболізмом) прийнято розуміти складний біологічний процес, пов'язаний із надходженням в організм із навколишнього середовища різних харчових речовин, їхнім перетравленням, засвоєнням, а також виділенням кінцевих продуктів розпаду. При цьому відбувається безперервне перетворення енергії; потенціальна енергія складних органічних сполук, що надійшли з їжею, перетворюється в теплову, механічну та електричну.

Процес засвоєння організмом речовин, що надходять з навколишнього середовища, внаслідок якого ці речовини стають складовими частинами біологічних структур, називається асиміляцією (анаболізмом).

Сутність процесів утворення в організмі простих речовин із більш складних, при яких вивільняється енергія, називається дисиміляцією (катаболізмом).

Види обміну речовин: білковий, вуглеводний, жировий, водномінеральний, обмін вітамінів. Обмін речовин в організмі регулюється нервовим і гуморальним шляхами.

Порушення обміну речовин як самостійні захворювання виникають внаслідок розладу діяльності залоз внутрішньої секреції і нервової системи, неповноцінного (недостатнього або надмірного) харчування.

Лікувальний вплив фізичних вправ на обмін речовин відбувається за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Фізичні вправи нормалізують і тонізують діяльність організму, вдосконалюють нейроендокринну регуляцію функцій. При спеціальному підборі вправ можна переважно впливати на жировий, вуглеводний або білковий обмін. Тривале виконання вправ на витривалість збільшує енергозатрати за рахунок окислення вуглеводів і жирів, силові вправи впливають на білковий обмін, сприяють відновленню структур тканин, особливо при дистрофіях, пов'язаних з порушенням харчування й динамією.

Специфічна лікувальна дія фізичних вправ може виявлятися за механізмом компенсації. Наприклад, при цукровому діабеті знижується синтез глікогену в печінці, під впливом м'язової діяльності збільшується утворення глікогену в м'язах і знижується вміст цукру в крові. Фізичні вправи чинять загальнотонізуючий вплив на організм і нормалізують нервову й ендокринну регуляцію всіх трофічних процесів. Зокрема, при порушенні вуглеводного обміну підвищується засвоєння цукру

тканинами, при ожирінні посилюється окислення жирів, при виснаженні – поліпшується засвоєння і синтез білків.

Отже, механізм лікувальної дії фізичних вправ на органи травлення і системи, які регулюють обмін речовин, зв'язані зі зміною функціонального стану кори великих півкуль головного мозку і тону су вегетативної нервової системи.

РОБОТА 29. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ОЖИРІННІ

МЕТА: ознайомитися причинами і механізмом порушення жирового обміну, сучасними методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: антропометричний інструментарій, секундомір, сантиметрова стрічка, товстотний циркуль, калінер, навчально-методичні кінофільми, схеми занять і програми реабілітації, набивні м'ячі, гантелі, велотренажер тощо.

Базова інформація

Ожиріння – надлишкове відкладення жирової тканини в організмі. Розрізняють екзогенну (аліментарну) й ендогенну (ендокринно-церебральну) форми ожиріння. Перша зумовлена зовнішніми причинами: переїданням, надмірним вживанням їжі, багатой вуглеводами й жирами, недостатньою фізичною рухливістю і пов'язаним з нею зменшенням енерговитрат. Ендогенне ожиріння є наслідком внутрішніх причин, які виникають в організмі хворого, порушення гормональної функції щитовидної і статевих залоз, гіпофізу або регуляції жирового обміну ЦНС. У результаті названих причин в організмі замість нормальної кількості жиру, що дорівнює 10-15 % маси тіла, його відкладається значно більше.

Залежно від надлишкової маси **визначають 4 ступеня ожиріння**: I (легка) – маса тіла перевищує фізіологічну норму на 15-29 %, II (середня) – на 30-49 %, III (тяжка) – на 50-100 %, IV (дуже тяжка) – понад 100 %. Для визначення ступеня ожиріння найчастіше застосовують масо-ростовий індекс (індекс Кетле), який отримують від ділення маси тіла в грамах на зріст у сантиметрах. Цей індекс для чоловіків становить у межах 370-400 і 325-375 г – для жінок.

При ожирінні багато жиру відкладається не тільки в підшкірній основі в ділянках живота, грудей, таза, стегон, потилиці, шиї, а також у

черевній і грудній порожнинах. Це утруднює рухи діафрагми, порушує дихання, примушує працювати серце з додатковим навантаженням. У хворих часто розвивається дистрофія міокарда, атеросклероз, гіпертонічна хвороба, стенокардія, страждають інші органи та системи. Спостерігаються зміни в діяльності травної системи, печінки, з'являються хвороби суглобів, нервової системи, часто виникають діабет та подагра. У хворих знижується не тільки працездатність, а й можлива тривалість життя, яка прямо пропорційна ступеню їхнього ожиріння.

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

Фізичну реабілітацію застосовують у вигляді ЛФК, лікувального масажу, фізіотерапії, механотерапії, працетерапії.

Лікувальну фізичну культуру призначають при ендогенній та екзогенній формах ожиріння. **Завдання ЛФК:** 1) підвищення енерговитрат, окисно-відновних та обмінних процесів; 2) зменшення надмірної маси тіла й зміцнення м'язів тулуба; 3) поліпшення функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем; 4) відновлення та підтримання фізичної і 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 витрачанняю великої кількості вуглеводів, а також виходу з депо й розщепленню жирів. Протипоказана ЛФК при загостреннях супутніх захворювань, гіпертензійних та дієнцезфальних кризах.

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, які поступово підвищуються. Використовують ранкову гімнастику й лікувальну гімнастику, лікувальну ходьбу у повільному та середньому темпах (табл. 35).

Таблиця 35. Схема сеансу лікувальної гімнастики при ожирінні

Завдання.

1. Стимуляція регуляторних явищ центральної нервової системи на всі системи й органи.
2. Удосконалення діяльності систем та органів (насамперед серцево-судинної і дихальної систем).
3. Удосконалення окислювально-відновних процесів і всіх ланок обміну речовин.
4. Нормалізація діяльності шлунково-кишкового тракту.
5. Підтримання стану високої працездатності.

Розділ сеансу	Вихідне положення	Зміст і характер вправ	Дозування (у хв.)	Методичні вказівки
Підготовчий	Стоячи	1. Ходьба з різними вихідними положеннями для рук, з періодами прискорення й уповільнення ритму.	5	Ожиріння середнього ступеня без різко вираженої функціональної недостатності з боку серцево-судинної і дихальної систем. Для хворих молодого й середнього віку.
	Основний	Стоячи	2. Гімнастичні вправи типу зарядки для всіх м'язових груп.	
—“—“		3. Лазіння по гімнастичній стінці й драбині.	3	
Сидячи на гімнастичній лаві		4. Вправи для м'язів тулуба, черевного преса й спини.	7	
Стоячи —“—“		5. Оправи з медболами.	5	
Заключний	Стоячи	6. Гра естафетного типу.	5	
		7. Ходьба із сповільненим темпом і вправи на розслаблення.	5	
		Разом	35	

- Примітки.* 1. У графі “Дозування” час зазначено для безпосереднього виконання вправ і короточасних відпочинків між ними тривалістю від 15 сек. до 2 хв., залежно від загального стану здоров'я і віку хворих.
2. Крім сеансів лікувальної гімнастики, залежно від віку хворих, їхнього стану здоров'я і функціональних можливостей, можуть бути

рекомендовані: гігієнічна гімнастика, ходьба (terenкури різної категорії важкості), прогулянки пішки, на лижах, на велосипеді, катання на ковзанах, особливо показані веслування, плавання у прохолодній і холодній воді (необхідно попередньо належно загартувати організм). Показана працетерапія (різна господарська робота, а також робота в саду, на городі і т.д.).

У II період, який охоплює щадно-тренувальний і тренувальний руховий режими, інтенсивність навантаження поступово збільшується. Особливістю застосування ЛФК є достатньо виражені фізичні навантаження. У заняття з ЛФК уводять різноманітні загальнорозвивальні вправи, ходьбу до 10 км, біг, 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 й живота, коригувальним і дихальним вправам. Щільність занять досягає 60-70 %, тривалість лікувальної гімнастики 30-60 хв., ранкової гігієнічної – 20-25 хв.

Наведену програму застосування ЛФК рекомендують особам з аліментарною та з ендогенною формами ожиріння, у яких не спостерігається суттєвих змін 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.

Лікувальний масаж призначають для поліпшення загального тонусу організму; активізації периферичного крово- й лімфообігу, окисно-відновних та обмінних процесів; протидії порушенням моторно-евакуаторної функції кишечника; усунення втоми та підвищення тонусу й працездатності м'язів. Застосовують загальний масаж, підводний душ-масаж, самомасаж.

Фізіотерапію використовують для стимуляції окисно-відновних і обмінних процесів; поліпшення функції серцево-судинної, дихальної, травної, ендокринної та інших систем організму; попередження або гальмування розвитку супутніх ожирінню захворювань; підвищення загального тонусу, підсилення енерговитрат і загартування організму. Призначають гідротерапевтичні процедури з поступовим зниженням і контрастними температурами води: обливання загальні й місцеві, обтирання, душ дощовий, голчастий, циркулярний, Шарко, шотландський, ванни контрастні, укутування вологі. Показана бальнеотерапія: купання в басейнах з мінеральною водою, ванни сульфідні, вуглекислі, радонові, йодобромні, з температурою води в

основному 34-36°C, пиття мінеральної води. Рекомендується електростимуляція прямих м'язів живота й м'язів стегон, і при доброму стані серцево-судинної системи – світло-теплові ванни, лазня фінська (сухоповітряна) й російська парова.

Механотерапію застосовують у вигляді занять на тренажерах для підвищення енерговитрат і зниження маси тіла; загального зміцнення та поліпшення фізичної працездатності й спеціальної тренуваності організму. Використовують велотренажер, тредміл, гребний тренажер. Під час занять хворим молодого й середнього віку з II ступенем ожиріння без порушень діяльності серцево-судинної та дихальної систем можна давати фізичне навантаження, що викликає приріст ЧСС на 75 % вихідної величини в стані спокою. Хворим з ендегенною формою ожиріння III ступеня із супутніми захворюваннями, прояви і клінічний перебіг котрих дозволяють застосування тренажерів, приріст ЧСС може бути до 50 %.

Працетерапію рекомендують для підвищення і збереження фізичної працездатності, зміцнення м'язів і рухливості в суглобах, збільшення енерговитрат та недопущення збільшення маси тіла. Рекомендують роботи на свіжому повітрі, в садку, на присадибній ділянці, пиляння і рубання дров та ін.

Результати лікування ожиріння оцінюються не тільки за динамікою клініко-функціональних та антропометричних показників, а й коефіцієнтом втрати маси тіла (К), який розраховують за формулою:

$$K = \frac{\text{Втрата маси тіла, кг}}{\text{Маса тіла до лікування, кг}} \times 100.$$

Наслідки лікування вважають добрими, якщо К перевищує 15 %, задовільними, коли він дорівнює 5-15 %, незадовільним – 5 % і нижче.

Хворим на ожиріння показано періодичне санаторно-курортне лікування у приморських, бальнеологічних і середньогірських курортах. При виборі курорту керуються відсутністю чи наявністю супутніх захворювань і ускладнень. Так, при поєднанні ожиріння з порушеннями з боку органів травлення (гастрит, коліт, холецистит) рекомендують бальнеологічні курорти, із патологією суглобів – грязьові і т.п.

Практична частина

1. Знайомство з причинами і механізмом розвитку екзогенного і ендегенного ожиріння, методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих з порушеннями жирового обміну та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.

3. Обстеження хворих з екзогенною і ендогенною формами ожиріння, ступеня ожиріння. Обчислення обсяг жирової тканини за допомогою каліпера.
4. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності використання засобів фізичної реабілітації при ожирінні.
5. Обґрунтування завдання ЛФК для I і II періодів лікування хворих на ожиріння.
6. Розбір спеціальних вправ і обґрунтування методики їхнього використання на заняттях лікувальною фізкультурою.
7. Складання комплексів лікувальної фізкультури і програм фізичної реабілітації хворих для I і II періодів лікування ожиріння.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм ЛФК з хворими на ожиріння I-IV ступенів.
9. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих з різними формами ожиріння.

Контрольні питання

1. Причини екзогенного й ендогенного ожиріння.
2. Характеристика чотирьох ступенів ожиріння.
3. Симптоми при ожирінні.
4. Наслідки ожиріння.
5. Завдання і методика ЛФК для I і II періодів.
6. Визначення ефективності застосування ЛФК при ожирінні.

РОБОТА 30. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

МЕТА: ознайомитися причинами і механізмом порушення вуглеводного обміну, завданнями і методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: антропометричний інструментарій, кутомір, товстотний циркуль, сантиметрова стрічка, тонометр, комп'ютерні діагностичні програми, навчально-методичні кінофільми, зразки аналізів крові і сечі в нормі і патології

Базова інформація

Вуглеводи є основним джерелом енергії в організмі. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні нормальної діяльності ЦНС, входять до

складу субклітинних структур, беруть участь у підтриманні гомеостазу. Частина вуглеводів, всмоктуються в кров (близько 70%) переважно у вигляді глюкози. Глюкоза, яка надходить у кров із кишок, трансформується в печінку й перетворюється в глікоген – резервний вуглевод організму (120-200 г). Глікоген депонується також у м'язах, де його міститься близько 1-2%. Процес утворення глікогену з глюкози в печінці називається глікогенезом; процес розпаду глікогену в тканинах до глюкози під дією ферментів – глікогенозом. Процес розщеплення глікогену до утворення молочної кислоти називається анаеробним гліколізом, а окислення продуктів розпаду вуглеводів до CO_2 і H_2O – аеробним гліколізом.

Процес утворення глюкози та глікогену з продуктів їх розщеплення (молочної кислоти) називається глікогеногенезом. Концентрація глюкози в крові у нормі коливається від 4,45 до 6,65 ммоль/л (80-120 мг%). Зниження рівня глюкози в крові нижче 4,45 ммоль/л називається гіпоглікемією, збільшення його вище 6,65 ммоль/л – гіперглікемією.

Порушення вуглеводного обміну може виявлятися в ослабленні глікогенезу (утворення глікогену з глюкози в печінці) і м'язах, у підвищенні утворення глюкози із глікогену, амінокислот жирів (глікогеноліз).

Розпад вуглеводного обміну може бути викликаний порушенням діяльності підшлункової залози, гіпофізи, кори надниркових залоз і його регулювання в нервових центрах у сфері головного мозку (тривала гіпоксія, інфекція, інтоксикація, злоякісні пухлини, авітамінози).

Концентрація глюкози у крові у нормі коливається від 4,45 ммоль/л (80-120 мг%). Зниження рівня глюкози в крові нижче 4,45 ммоль/л називається гіпоглікемією, збільшення його вище 6,65 ммоль/л – гіперглікемією. Надлишок глюкози в крові виводиться із сечею.

Порушення жирового обміну на тлі цукрового діабету приводить до насичення крові жиром. Підвищення в крові жиру викликає інтоксикацію.

Знижується опірність організму, з'являються різні ускладнення, побічні хвороби (гіпертонія, атеросклероз, захворювання нирок, крові тощо).

У хворих на діабет виникає гіпоглікемічний шок і діабетична кома. Гіпоглікемічний шок – різке падіння рівня цукру в крові супроводжується загальною слабкістю, серцебиттям, почуттям голоду, підвищеною моторною збудливістю, судорогами і втратою свідомості.

Діабетична кома виникає внаслідок отруєння організму продуктами неповного окислення жиру й виявляється блювотою, сонливістю і глибокою втратою свідомості.

При легкій формі діабету нормалізація вуглеводного обміну досягається дієтою з обмеженням вуглеводів. Діабет середнього ступеня компенсується використанням помірних доз інсуліну чи інших антидіабетичних препаратів на тлі дієти. При тяжкій формі з явищами ацидозу, високою глюкозурією, гіперглікемією і кетонемією використовують великі дози інсуліну та інших препаратів. Сприяють захворюванню діабетом малорухливий спосіб життя, надмірне вживання цукру, порушення жирового обміну й режиму харчування, атеросклероз, інфекції. Симптоми: посилена спрага й величезний апетит, при цьому хворий швидко худне; спостерігається підвищений вміст цукру в крові і виділення його із сечею, збільшена кількість сечі. У діабетиків, здебільшого, знижена опірність організму до інфекцій.

Лікування. Сувора дієта з обмеженням вуглеводів, введення інсуліну, гігієнічний режим, зміцнення нервової системи, лікувальна фізкультура.

ЛФК поліпшує функціональний стан нервової системи, обмін речовин і кровопостачання м'язів, посилює "спалювання" цукру в крові, сприяє утворенню глікогену в м'язах.

Дозволяються динамічні вправи, поєднані з фазами вдиху та видиху, прогулянки на свіжому повітрі, рухливі ігри, плавання, веслування тощо. Навантаження повинно відповідати функціональному стану організму. При тяжких формах діабету, що супроводжуються виснаженням, лікувальна фізкультура протипоказана.

Цукровий діабет – виділення цукру із сечею внаслідок підвищення кількості її у крові й недостатнього засвоєння тканинами. Це порушення вуглеводного обміну зумовлене зниженням вироблення гормону підшлункової залози – інсуліну. При недостатності цього гормону утворення глікогену зменшується і вміст цукру в крові стає вищим за норму (гіперглікемія), а утилізація його тканинами знижується і він починає проходити через нирки та виводитися з сечею (глюкозурія). У результаті цього енергозабезпечення падає, різко порушується жировий, білковий, водний обмін, кислотно-основна рівновага, утворюються шкідливі продукти розпаду, що погіршують життєдіяльність організму.

Причинами цукрової діабету можуть бути порушення центральної нервової регуляції, психотравми, спадковість, інфекційні захворювання підшлункової залози, надмірне вживання вуглеводів. Основними ознаками захворювання є: надмірне споживання води через постійну спрагу й велике сечовиділення (полурія), ненаситний апетит, м'язова слабкість, свербіж шкіри. У хворих знижується опірність організму, з'являються такі ускладнення і захворювання, як фурункульоз,

атеросклероз, гіпертонічна хвороба, туберкульоз, облітераційний ендартерит, гангрена нижніх кінцівок та ін.

Найбільш небезпечними для життя ускладненнями цукрового діабету є діабетична й гіпоглікемічна коми. Перша зумовлена отруєнням організму продуктами неповного згоряння жирів і виявляється блюванням, слабкістю, головним болем, сонливістю, а далі – впадінням у непритомний стан (кома), появою притаманного цьому ускладненню гучного, шумного, глибокого дихання та запаху ацетону в повітрі, що видихається. Якщо такому хворому не ввести інсулін, то він може загинути. Гіпоглікемічна кома виникає при різкому падінні цукру в крові (гіпоглікемія) при більшому, ніж потрібно, введенні інсуліну та його аналогів. У хворих розвивається слабкість, відчуття голоду, виступає піт, з'являється тремтіння, серцебиття, судоми і в подальшому – коматозний стан. Легкі вияви гіпоглікемії ліквідуються прийманням цукру, а важкі – негайним внутрішньовенним уведенням глюкози.

Цукровий діабет має хронічний перебіг і залежно від його виявів розрізняють легку, середню і важку форми. Легка форма порушення вуглеводного обміну лікується за рахунок дієти з малим вмістом вуглеводів і жирів, раціональної організації праці й відпочинку, зниження маси тіла до нормальних величин. 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 суворої 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 приділяється засобам фізичної реабілітації, що діють не тільки симптоматично, а і деякі з них націлені на окремі ланки патогенезу. Використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура при цукровому діабеті розв'язує такі завдання: 1) поліпшення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин; 2) стимуляція тканинного обміну, утилізація цукру в організмі, зниження гіперглікемії та компенсація інсулінової недостатності; 3) поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем; 4) попередження або зменшення виявів супутніх захворювань, підвищення опірності організму; 5) відновлення і підтримання загальної працездатності хворого. Протипоказана ЛФК при гіперглікемії у межах $16,6 \text{ ммоль} \cdot \text{л}^{-1}$ (300 мг%) і вище, ознаках прекоматозного стану.

ЛФК призначають диференційовано, залежно від форми цукрового діабету. При легкій формі в заняттях з лікувальною гімнастикою, що триває 30-45 хв., застосовують загальнорозслаблювальні, дихальні й вправи на розслаблення. Щільність занять 60-65 %. Рухи виконуються в повільному й середньому темпах, з повною амплітудою. Вони забезпечують загальне помірне фізичне навантаження, що оптимально сприяє споживанню глюкози з крові та її повільному згорянню в м'язах і тим самим досягненню головної мети лікування – зменшення її вмісту в крові й сечі. Хворим рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу у повільному темпі від 2-3 до 10-12 км, близький туризм, ходьбу на лижах, веслування, плавання, рухливі й деякі спортивні ігри. При цьому не можна використовувати вправи із значним загальним силовим напруженням та вправи на швидкість, при яких утворюється великий кисневий борг, переважають анаеробні процеси в м'язах, збільшується вміст у крові кислих продуктів, і рівень глюкози не зменшується.

При цукровому діабеті середньої важкості тривалість занять з лікувальною гімнастикою – 25-30 хв., щільність – у межах 30-40 %. Комплекси складаються з вправ малої і помірної інтенсивності для всіх м'язових груп. У заняттях передбачають вправи на поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної і травної систем. Цим хворим рекомендують ще ранкову гігієнічну гімнастику й лікувальну ходьбу 2-7 км. При адекватності фізичних навантажень спостерігають зниження рівня глюкози в крові.

При важкій формі цукрового діабету заняття з ЛФК проводять за методикою, що 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.

М'язова діяльність істотно впливає на обмін речовин. Лікувальна дія фізичних вправ при порушенні обміну речовин ґрунтується в основному за механізмом трофічної дії. При спеціальному підборі вправ можна цілеспрямовано діяти на вуглеводний обмін, стимулюючи зменшення цукру в організмі. Крім енергетичних витрат і посилення обміну речовин, систематичне застосування фізичних вправ сприяє відновленню моторно-вісцеральних рефлексів, які здійснюють регулювальний вплив на обмін речовин.

Спеціальна лікувальна дія фізичних вправ може виявитися і за механізмом компенсації. При цукровому діабеті знижується синтез глікогену в печінці, а під впливом м'язової діяльності збільшується утворення глікогену в м'язах і зменшується кількість цукру в крові.

Фізичні вправи здійснюють загальнотонізуючий вплив на організм і нормалізуючий вплив на нервову та ендокринну регуляції всіх трофічних процесів.

Легка, середня або тяжка форма діабету визначає методику проведення занять.

При дозуванні навантаження необхідно враховувати те, що інтенсивна короткочасна м'язова робота збільшує кількість цукру в крові.

Але фізичні вправи, які тривало виконуються в повільному темпі, навпаки зменшують вміст глюкози в крові, бо при такому навантаженні втрачається також глікоген, але і цукор крові (табл.36).

Таблиця 36. Схема побудови заняття лікувальної гімнастики для дітей шкільного віку, хворих на цукровий діабет (основний період заняття)

Частина заняття	Вправи	Тривалість, хв.	Завдання і методичні вказівки
Вступна	Шиккування. Фізичні вправи на фоні дихальних вправ.	15-20	Темп вправ помірний.
Основна	Спеціальні вправи на фоні зміцнювальних і коригувальних. Вправи для верхніх кінцівок. Вправи для нижніх кінцівок. Вправи для тулуба.		Поступове збільшення навантаження без статичного напруження.
Заклю-чна	Ходьба із сповільненням. Дихальні вправи. Вправи, що відвертають, з оплесками, піснями і т.д.		Поступове повернення до вихідних положень.
	Разом:	20-30	

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

Лікувальний масаж застосовують при легкій і середній формах для поліпшення діяльності ЦНС, загального тонусу організму; активізації крово- і лімфообігу в кінцівках, окислювально-відновних та обмінних процесів; стимуляції функцій серцево-судинної, дихальної і травної систем; підвищення тонусу й працездатності м'язів. Застосовують загальний і місцевий масаж.

Фізіотерапію використовують для стимуляції функції підшлункової залози, окисно-відновних процесів і зниження вмісту глюкози в крові, активізації обміну речовин; ліквідації або зменшення свербіжу шкіри; попередження прогресування захворювання і його ускладнень; досягнення стійкої компенсації і стимуляції адаптаційно-приспосувальних механізмів; поліпшення загального стану організму. Застосовують електрофорез цинку, міді та інших мікроелементів і ліків, індуктотермію, мікрохвильову терапію, УВЧ-терапію, УФО, ванни вуглекислі, йодобромні, радонові, душ дощовий, обливання.

Працетерапію використовують для збереження працездатності й психоемоційного стану хворого. Рекомендують роботи на свіжому повітрі в садку, на присадибній ділянці. Навантаження не повинні викликати втоми й негативну суб'єктивну реакцію. Хворому необхідно при собі мати, як і на заняттях з ЛФК, цукор і при розвитку ознак гіпоглікемії з'їсти його.

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

Практична частина

1. Знайомство з причинами і механізмом розвитку порушення вуглеводного обміну, методами діагностики й лікування цукрового діабету як одного із поширених хронічних захворювань.
2. Демонстрація хворих з різними формами цукрового діабету та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обстеження хворих з інсуліннезалежним й інсулінзалежним діабетом та визначення рівня їхньої мотивації до здорового способу життя.
4. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності використання засобів фізичної реабілітації при цукровому діабеті.

5. Ознайомлення з фактором лікування цукрового діабету (інсулінотерапія, дієтотерапія, регулярне заняття фізичними вправами).
6. Визначення завдання ЛФК для хворих з легкою, середньою і важкою формою цукрового діабету.
7. Розбір спеціальних вправ і ознайомлення з методикою їхнього використання на заняттях з лікувальної фізкультури.
8. Складання комплексів фізичних вправ і програм реабілітації для хворих з цукровим діабетом.
9. Ознайомлення з програмами реабілітації хворих на діабет (система балів, здоров'я) розробленими американським спеціалістом Н. Гордоном.
10. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм ЛФК з хворими на цукровий діабет різної тяжкості, перебігу.
11. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих на цукровий діабет.

Контрольні питання

1. Причини виникнення цукрового діабету.
2. Симптоми і ускладнення при цукровому діабеті.
3. Механізм гіпоглікемічного шоку і діабетичної коми.
4. Механізм лікувальної дії фізичних вправ при цукровому діабеті.
5. Завдання лікувальної гімнастики при порушенні вуглеводного обміну.
6. Методика ЛФК при легкій, середній, тяжкій формах діабету.

РОБОТА 31. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПОДАГРІ

МЕТА: ознайомитися причинами і механізмом розвитку порушення білкового обміну, методами діагностики і лікування.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, спірометр, тонометр, динамометр, комп'ютерні діагностичні програми, навчально-методичні кінофільми, схеми лікувальної фізкультури і програми реабілітації, гімнастичні палки, набивні м'ячі, гантелі, еспандери.

Базова інформація

Подагра – порушення білкового обміну, при якому виникає підвищення вмісту сечової кислоти у крові й відкладення її солей у хрящах, сухожилках, слизових сумках і шкірі у вигляді вузликів

(тофусів). Ці відкладення періодично викликають реакції запального характеру в суглобах та інших органах. Найчастіше ушкоджуються дрібні суглоби стоп і кистей, які поступово деформуються, стають тугорухливими, супроводжуються болем при рухах і періодичними гострими нападами артриту. Останній виникає раптово, переважно вночі, й розпочинається у більшості випадків з плесно-фалангового суглоба великого пальця ноги. Суглоб припухає, шкіра над ним червоніє, температура підвищується, виникає сильний біль у суглобі, до якого не можна доторкнутись. Через кілька годин біль зменшується, але знову посилюється вночі протягом 5-6 діб поспіль. Чинниками, що викликають гострий напад подагри, можуть бути охолодження, інфекційні захворювання, удари, стреси, характер харчування, різкі метеорологічні зміни.

У виникненні захворювання має значення систематичне надлишкове вживання м'яса, жирів та інших продуктів, багатих на пурини (нирки, печінка, мозок, ікра), зловживання спиртними напоями, стреси, гіподинамія, спадкова схильність. Хворіють на подагру в основному чоловіки у віці 40-50 років. У них нерідко спостерігається сечокам'яна хвороба, склеротичні враження судин, серця, нирок. У важких випадках подагра може призвести до інвалідності.

Подагру лікують комплексно, переважно в поліклініці. Призначають молочно-рослинну дієту, протизапальні й знеболювальні медикаменти й такі, що гальмують утворення сечової кислоти та підвищують виведення її нирками. Рекомендовано вживання великої кількості води й категорично забороняються алкогольні напої, які, навпаки, затримують видалення сечової кислоти нирками. Разом з цими методами лікування застосовують засоби фізичної реабілітації: ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура розв'язує такі завдання: поліпшення обміну речовин, видалення сечової кислоти із сечею; поліпшення крово- й лімфообігу в кінцівках та ушкоджених суглобах, попередження тугорухливості, деформацій та збереження обсягу рухів у них; стимуляцію діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем; зміцнення м'язів та адаптацію до фізичних навантажень, що поступово збільшуються; підвищення загального тонуусу й підтримання працездатності пацієнтів. Протипоказана ЛФК при наявності гострого нападу.

Призначають ЛФК хворим диференційовано, залежно від перебігу захворювання, стану суглобів і серцево-судинної системи, наявності й важкості супутньої патології. При початкових формах подагри, коли у

хворих не спостерігаються суттєві морфофункціональні зміни в суглобах та інших органах і системах, ЛФК використовують у формах ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, лікувальної ходьби, гідрокінезітерапії, теренкуру, спортивно-прикладних вправ та ігор. Рекомендують прогулянки, ходьбу на лижах, їзду на велосипеді, плавання. При розвитку хвороби й появі значних стійких суб'єктивних та об'єктивних виявів подагри застосування ЛФК обмежують ранковою гігієнічною і лікувальною гімнастикою, лікувальною ходьбою, вправами в теплій воді.

Комплекси лікувальної гімнастики складають із загальнорозвивальних, дихальних і спеціальних вправ для кистей та стоп у вигляді вправ на розслаблення і так званої "суглобової гімнастики". До останньої відносять активні й пасивні рухи для уражених суглобів. Ці рухи виконуються з полегшених вихідних положень та з максимально можливою амплітудою. Рухи в міжфалангових і п'ястно-фалангових суглобах кисті та пальців проводяться з обов'язковою фіксацією вищерозташованого сегмента. Виконуються активні вправи для всіх неушкоджених суглобів по осях рухів у них з повною амплітудою. При наявності болю у суглобах рекомендують гімнастику в теплій воді при поєднанні її з тепловими процедурами й масажем. Заняття фізичними вправами доцільно проводити після них.

Лікувальний масаж призначають після стихання гострих виявів подагри для зменшення болючості, поліпшення кровозабезпечення і відновлення функції уражених суглобів; активізації периферичного крово- й лімфообігу, окисно-відновних та обмінних процесів; виведення сечової кислоти та її солей; попередження атрофії і підвищення тонуусу й працездатності м'язів. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж відповідних паравертебральних зон спинномозкових сегментів, загальний і місцевий масаж. Останній робиться вище й навколо ураженого місця з поступовим переходом на розтирання хворого суглоба.

Практична частина

1. Знайомство з причинами і механізмом порушення білкового обміну, методами діагностики й лікування подагри.
2. Демонстрація хворих з порушенням білкового обміну та ознайомлення з історіями їхнього захворювання.
3. Обстеження хворих з порушеннями білкового обміну (рухливість в суглобах стоп і кистей, наявність деформацій, аналізи крові і сечі, стан серцево-судинної системи).

4. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій необхідності використання засобів фізичної реабілітації при подагрі. Механізми лікувальної дії фізичних вправ.
5. Визначення завдання ЛФК для хворих на подагру. Принципи комплектування груп для занять.
6. Розбір спеціальних вправ і методики їхнього використання в процесі реабілітації хворих на подагру.
7. Складання комплексів фізичних вправ і програм реабілітації для хворих на подагру.
8. Проведення студентами під контролем і самостійно різних форм ЛФК з хворими на подагру.
9. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих на подагру.

Контрольні питання

1. Причини порушення білкового обміну.
2. Особливості перебігу подагри.
3. Симптоми і ускладнення при подагрі.
4. Механізм лікувальної дії фізичних вправ, масажу і фізіотерапії при подагрі.
5. Завдання ЛФК при подагрі.
6. Методика ЛФК при порушенні білкового обміну.
7. Як визначити ефективність фізичної реабілітації при подагрі?

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА УШКОДЖЕННЯХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

РОБОТА 32. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ НЕВРОЗАХ

МЕТА: ознайомитись з етіологією і патогенезом функціональних розладів нервової системи, завданнями лікування і методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, прономір, метроном, тонометр, таблиці Шульте, гімнастичні палиці, набивні м'ячі тощо.

Базова інформація

Невроз – це функціональні розлади нервової діяльності. І.П. Павлов розрізняв у людини три форми неврозів: неврастенію, психостенію та істерію (табл. 37).

Таблиця 37. Класифікація і характеристики неврозів

№ з/п	Види неврозів	Клінічна і психофізіологічна характеристика
1.	Неврастенія	Розлад вищої нервової діяльності – перенапруження нервової системи. Нервове виснаження, що проявляється одночасно підвищеною дратливістю і слабкістю. Виникає у осіб з урівноваженими сигнальними системами.
2.	Істерія	Розлад ВНД, при якому порушується співвідношення між I та II сигнальними системами з перевагою першої. Виникає у осіб з художнім типом нервової системи (психічна травма, тривала дія). Підвищена емоційна збудливість, невмотивовані прояви емоцій, вередливість, переоцінка своїх можливостей, конфлікти з оточуючими, легка навіюваність і самонавіюваність, манірність, схильність до перебільшення і обманів, бажання звернути на себе увагу. Найяскравіший прояв істерії – істеричний напад демонстративного характеру на небажану ситуацію або подію.

3.	Невроз нав'язливих станів (фобії)	Функціональний розлад нервової діяльності, при якому переважає друга сигнальна система. Виникає такий невроз переважно в осіб з розумовим типом нервової системи, при зриві ВНД. Нав'язливі стани: думки, страхи, рухи. Хворі нерішучі, невпевнені у собі і своїх діях, схильні до постійних вагань і сумнівів, надмірно розсудливі, замкнуті, нав'язливі страхи: боязкість особистого зараження, онкологічного захворювання, серцевого нападу, божевілля, закритих приміщень, висоти, самотності, дрібних зривів та ін. Страхи супроводжуються: вегетативними різними вегетативними розладами, тахікардією, пітливістю, зблідненням обличчя. При нав'язливих діях хворий виконує який-небудь стереотипний рух: покашлює, підморгує, кривляється.
----	--	---

Залежно від типу вищої нервової діяльності ці порушення виявляються у людей по-різному, але спільним і характерним для них є порушення нормальних взаємозв'язків між гальмівним і збуджувальним процесами в діяльності кори головного мозку, першою і другою сигнальними системами.

У разі перенапруження в осіб, що належать до художнього типу (в їхній вищій нервовій системі переважає перша сигнальна система), розвивається істерія, а в людей мислительного типу, головним чином, психостенія. У людини середнього типу зіткнення збуджувального й гальмівного процесів призводить до розвитку неврастенії (табл.38).

Неврози являють собою захворювання, що виникають внаслідок гострого або тривалого перенапруження нервової системи, перевтоми, порушення режиму праці й відпочинку, перенесених психічних травм, різних інших захворювань.

Найчастіше стресові ситуації є причиною неврозів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВОЗ), на неврози сьогодні хворіє 85% населення земної кулі, однак кількість їх постійно зростає. Невроз – це хвороба адаптації (пристосування), наслідок зриву пристосувальних механізмів нашого організму після того, як вичерпалися всі резерви протидії стресу. Неврози є зворотними патологічними порушеннями, які пов'язані з функціональними, а не органічними змінами в організмі. Для неврозів характерні розлади сну, головний біль, що виникає при розумовому, фізичному та емоційному

напруженні, може бути запаморочення або нудота. Згодом може виникнути прискорення частоти пульса або його зниження, короткочасне підвищення або зниження артеріального тиску, підвищення або зниження пітливості. У таких хворих можуть бути холодні стопи й кисті, тремтіти повіки, язик, руки, може виникнути біль у ділянці серця, шлунка, нудота, блювота, запори. У школярів неврози формуються внаслідок нераціональної організації праці й відпочинку, при розумовій перевтомі, підвищенні емоційної нестійкості (наприклад, невпевненість у собі), при низькому самоконтролю емоцій, а також через психотравмувальні фактори, пов'язані з несприятливими сімейно-побутовими чи навчальними умовами.

Таблиця 38. Ступені неврастенії

№ з/п	Ступінь неврастенії	Психофізіологічна і клінічна характеристика
1.	Гіперстенічна	<u>Клінічна картина:</u> емоційні порушення – дратливість, рухливість, метушливість; хворі нетерплячі, сердиті, погано володіють собою, і часто конфліктують. <u>Скарги:</u> швидка втома, поганий сон, головний біль. <u>Фізіологічні ознаки:</u> лабільність вадомоторів обличчя, ший і верхньої частини грудної клітки, тремтіння пальців витягнутих рук, язика, повік, що підсилюється при хвилюванні.
2.	Перехідна	Швидкий перехід від стану збудження до апатії, виснаження хворих. Зниження працездатності, сонливість, нестійкість, вразливість. <u>Скарги:</u> зниження працездатності і швидка втома; підвищене серцебиття, коливання артеріального тиску, аритмію, статева слабкість.
3.	Гіпостенічна	Різка зниження працездатності, хворі мляві, уникають оточення, прислухаються до своїх почуттів, безсоння вночі, вегетативні розлади, гіпотензія.

Стресовими факторами для школярів є психогенні реакції, пов'язані з навчальним процесом. Профілактика неврозів полягає у створенні сприятливих умов, які зменшували б негативний вплив на психіку людини.

У лікарняний період реабілітації використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують диференційовано залежно від виду неврозу, клінічних виявів захворювання, віку, статі й функціональних можливостей хворого згідно з призначеним руховим режимом. **Завдання ЛФК:** 1) поліпшення психоемоційного стану хворого та його вольових якостей; 2) врегулювання співвідношень процесів збудження і гальмування в ЦНС та сприяння вирівнюванню їхньої динаміки; 3) координація функцій кори і підкірки головного мозку, першої та другої сигнальної систем; 4) поліпшення діяльності внутрішніх органів.

Заняття проводять індивідуально та з невеликою групою (табл. 40). Тривалість заняття від 10-15 хв. до 25-30 хвилин. Заняття з ЛФК починають із загальнорозвивальних і дихальних вправ. Вправи виконують у повільному темпі, без напруження, з паузами для відпочинку. У подальшому з метою адаптації хворого до фізичного навантаження вводять вправи з дозованим напруженням, невеликими обтяженнями, більш складною координацією. Хворим на неврастенію та істерію слід більшою мірою пояснювати, а хворим на невроз нав'язливих станів – показувати; викликати й підтримувати впевненість хворих у своїх силах, не фіксувати увагу пацієнтів на неправильному виконанні вправ і обов'язково підбадьорювати при правильному виконанні рухів. Застосування ЛФК залежно від форми неврастенії наведено у таблиці 39.

Підвищення вольової діяльності досягають виконанням силових вправ на приладах у повільному темпі з навантаженням на великі м'язові групи. Для зниження емоційного тону застосовують такий прийом: на початку заняття виконують вправи у прискореному темпі, що поступово знижується, і наприкінці заняття він найменший. Для цього ж у заключній частині заняття рекомендовано вправи на розслаблення і відпочинок у положенні лежачи чи сидячи протягом кількох хвилин при максимальному розслабленні м'язів із заплученими очима.

У випадках істеричних паралічів, в основі яких лежать функціональні порушення в зоні рухового аналізатора, гальмування його визначених ділянок, слабкість подразнюючого процесу в другій сигнальній системі ЛК має бути спрямована на ліквідацію цих змін.

При істерії основними завданнями є: зниження емоційної лабільності хворих, підвищення активності вольової діяльності й другої сигнальної системи. Важливим методичним прийомом є виконання вправ на пояснення без показу, а в наступному – напам'ять. Спокійно й наполегливо вимагати точного виконання всіх вправ, своєчасно виправляти помилки.

Таблиця 39. Лікувальна фізична культура при неврастенії
(за В.М.Мошковым, 1987)

Неврастенія гіпертонічна	Неврастенія перехідна	Неврастенія гіпостенічна
<i>Завдання</i>		
Підсилення процесів гальмування, регламентація поведінкових реакцій у колективі	Тренування процесів збудження. Вирівнювання вегетативних відхилень	Підвищення психофізичного тону. Фізичне тренування, Психотерапевтична дія
Лікувальна гімнастика		
Груповий метод ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики. Різноманітні вправи виконують у спокійному темпі. Необхідні точність виконання вправи на координацію, з уповільненням темпу. Дисциплінуючі вимоги. Тривалість 25-30 хв.	Малогруповий метод ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики. Більш помірне фізичне навантаження. Дихальні вправи 1:2. Вправи на координацію, точність, рівновагу і уповільнення темпу. Вправи в ігровій формі, прості рухливі ігри.	Індивідуальний метод ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики. Вправи в положенні лежачи, сидячи і стоячи. Вправи коригувального характеру з дозованим навантаженням, дихальні вправи 1:1. Вправи на тренування вестибулярного апарату. Включають паузи для відпочинку.
<i>Спортивно-прикладні вправи та ігри</i>		
Прогулянки, ближній і дальній туризм, лижі, ковзани, плавання, веслування, ігри — городки, волейбол, теніс, рухливі. Полювання і рибальство. Дотримання розпорядку дня	Прогулянки дозовані, ближній туризм, далекий(на пароплавах). Прогулянки на лижах, купання, веслування дозоване. Ігри: крокет, кеглі, городки, рухливі ігри. Дотримання режиму праці і відпочинку, харчування і рухового режиму.	Прогулянки дозовані, обтирання, душ, купання, дозовані прогулянки на лижах.

Таблиця 40. Схема заняття з лікувальної фізкультури для хворих на неврастенію у першій стадії (тренувальний період) (30-35 хв.)

Частина заняття	Вправи	Тривалість, хв.	Завдання і методичні вказівки
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення пульсу, частоти дихання, вимірювання сили стискування кисті, проба на швидкість активних рухів та ін. 2. Ознайомлення хворих з основами вихідних положень. 3. Дихальні вправи. 	3-5	Звертати увагу на те, щоб хворі правильно виконували дихальні вправи.
Підготовча	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба під рахунок, під звуки метронома і в різному темпі. 2. Вправи на координацію рухів. 3. Загальгорозвивальні вправи на місці (без предметів, з предметами, біля гімнастичної стінки, на стінці, матах тощо). 	10-15	Досягти того, щоб хворі правильно ходили під рахунок метронома.
Основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вправи для рівноваги та балансування (ходьба по "купинах", по лінії, гімнастичній лавці, колоді різної висоти). 2. Вправи з лазіння (по гімнастичній лавці, драбині). 3. Вправи на увагу, вправи-завдання. 4. Вправи з м'ячем для пар (гра в бадмінтон, волейбол, теніс). 	15-20	Для хворих, в яких переважає гальмівний процес, застосувати вправи з напруженням, а для тих, у кого підвищена збудливість, – на розслаблення.
Заключна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повільна ходьба. 2. Дихальні вправи. 3. Вправи на розслаблення. 4. Повторне дихання, проби на швидкість. 		Ходьба в різних напрямках.

Завдання ЛФК при неврозі нав'язливих станів: відвернути увагу хворого від нав'язливих думок, підвищити психоемоційний тонус, зменшити надмірну перевагу другої сигнальної системи, стимулювати рухомість кіркових процесів.

Для підвищення емоційного тону хворих заняття проводять ігровим методом, застосовуючи вправи з опором, ходьбу по колоді з поступовим підвищенням висоти, стрибки, вправи в подоланні перешкод, на приладах, у рівновазі.

Лікувальний масаж і фізіотерапію застосовують для поліпшення настрою і самопочуття хворого, підвищення або зменшення процесів збудження і гальмування в ЦНС, нормалізації сну, загартування і загального зміцнення організму.

У післялікарняний період реабілітації використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Завдання ЛФК: 1) підтримання інтересу до занять фізичними вправами та впевненості у своїй силі і в можливості протидіяти розвитку й ліквідації неврозу; 2) нормалізація процесів збудження і гальмування в ЦНС та їхньої динаміки; 3) формування і закріплення психоемоційних реакцій, адекватним життєвим ситуаціям, здатність керувати ними; 4) поліпшення функцій серцево-судинної і дихальної систем, травної системи; 5) загальне зміцнення організму, вдосконалення фізичних якостей, підготовка й підтримання фізичної і професійної працездатності.

У заняття вводять спеціальні вправи, що сприяють поліпшенню уваги, швидкості й точності рухів, координації, розвивають спритність, швидкість реакцій, уміння подолати перешкоду. Використовуються вправи, які викликають різкий гальмівний процес, – раптова зупинка або перебудова рухів відповідно до команди під час ходьби, бігу. Для тренування вестибулярного апарату застосовують вправи із заплещеними очима, колові рухи головою, нахили тулуба в різні боки. При позитивній реакції на навантаження додають стрибки, зіскакування, вправи зі скакалкою, рухливі й спортивні ігри.

Хворим на істерію пропонують одночасно виконувати асиметричні вправи (різні завдання для лівої і правої руки, лівої та правої ноги), що активізує побудову диференційованого гальмування в корі великих півкуль. Використання силових вправ на приладах у повільному темпі з навантаженням на великі м'язові групи дає можливість розвивати активно-вольові акти.

Ефективність занять з лікувальної фізкультури для хворого на неврози визначається на підставі цілого комплексу показників і їхніх динамічних змін як на окремому занятті, так і протягом усього періоду лікування, а також на підставі показників функціональних проб нервової системи (проба на швидкість активних рухів, координаторна проба,

проба Ашнера, дермографізм), антропометричних даних і показників фізичної підготовленості (ходьба під метроном, метання в ціль тощо).

Практична частина

1. Знайомство з причинами й психолого-фізіологічним механізмом функціональних розладів вищої нервової діяльності й методами діагностики та лікування.
2. Обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при порушенні функцій центральної нервової системи.
3. Проведення дослідження функціонального стану хворих з різними формами неврозів.
4. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації.
5. Розучування спеціальних вправ із урахуванням механізму лікувальної дії і оволодіння методики використання засобів фізичної реабілітації у лікарняний та післялікарняний періоди лікування.
6. Складання комплексів лікувальної фізичної культури й програм реабілітації для хворих з різними формами неврозів.
7. Дозування фізичного навантаження і визначення ступеня втоми хворих під час занять.
8. Проведення студентами занять з хворими під контролем і самостійно в різні періоди реабілітації.
9. Визначити ефективність фізичної реабілітації хворих з неврозами.

Контрольні питання

1. Класифікація неврозів за даними І.П. Павлова.
2. Психолого-фізіологічний механізм розвитку неврозів.
3. Типи ВНД і неврози.
4. Стадії розвитку неврастенії.
5. Клініко-фізіологічне обґрунтування засобів фізичної реабілітації при неврозах.
6. Завдання і методика лікувальної фізкультури при істерії, неврастенії та неврозах нав'язливих станів.
7. Які засоби фізичної реабілітації використовують у комплексному лікуванні неврозів.
8. Лікарняний період реабілітації неврозів.
9. Післялікарняний період реабілітації неврозів.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ХВОРОБ І ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Розрізняють хвороби нервової системи, що пов'язані зі структурними органічними порушеннями мозку та нервових стовбурів, і неврози, при яких збережена анатомічна цілісність, але є зміни функцій головного мозку.

До захворювань і травм ЦНС відносять: порушення мозкового кровообігу, травми й пухлини головного та спинного мозку, неврози, інфекційні захворювання. Залежно від локалізації і характеру патологічного процесу виникають спастичні й в'ялі паралічі та парези, зміни чутливості, трофічні розлади; порушення діяльності серцево-судинної, дихальної, травної систем, дефекації, сечовиділення; можливі втрата слуху, зору, мови, психічні порушення. Більшість цих хвороб важкі, протягом тривалого часу йде лікування хворих і досить багато з них стають інвалідами.

За захворювання нервової системи за локалізацією поділяються на захворювання головного мозку, спинного мозку й периферичної нервової системи.

Травми чи захворювання нервової системи призводять до порушення рухової сфери, чутливості, трофічних функцій.

Розлад рухів. До них належать параліч – повна відсутність довільних рухів, парез – послаблення довільних рухів. Параліч (парез) однієї кінцівки має назву моноплегії (монопарезу), двох кінцівок на одному боці – геміплегії (геміпарезу), двох симетричних кінцівок – параплегії (парапарезу), а всіх чотирьох кінцівок – диплегії (тетрапарезу). Паралічі й парези можуть бути двох видів – спастичні та в'ялі.

Спастичні – це паралічі центральні, що виникають при ушкодженні рухового аналізатора. Вони характеризуються підвищеним тонутом м'язів (гіпертонутом), посиленими сухожильними рефlekсами (гіперрефлексією) і появою патологічних рефlekсів, великим охопленням м'язових груп (паралізована вся кінцівка й більше) і мимовільними одночасними рухами (синкінезіями). Спастичний параліч найчастіше виникає при травмах головного мозку (в ділянці рухового аналізатора), при інсульті (крововиливу в мозок) чи при тромбозі мозкової артерії.

В'ялі, або периферичні, паралічі виникають тоді, коли порушена цілісність рефлекторної дуги. Це буває при травмах чи захворюваннях периферичних нервів, а також передніх рогів спинного мозку. Для в'ялих паралічів характерні: атрофія м'язів (зменшення їх в об'ємі), атонія (відсутність м'язового тону), арефлексія (відсутність сухожильних рефлексів) й охоплення паралічем окремих м'язів – лише тих, що іннервуються ураженим нервом.

Розлади рухів можуть виявлятися у вигляді мимовільних рухів, що позбавлені фізіологічного значення, – гіперкінезів. До них належать: судороги – мимовільні скорочення м'язів, тремтіння (тремор), тобто мимовільні стереотипні сипання окремих м'язових груп тощо.

Розлади чутливості. Анестезія – повна втрата чутливості, гіпостезія – пониження чутливості, гіперстезія – підвищення чутливості, парестезія – спотворення шкірної чутливості (оніміння, відчуття повзання комах, поколювання тощо, не викликане зовнішніми подразниками).

Виконання кожного руху здійснюється завдяки злагодженій взаємодії певних груп м'язів: агоністи, скорочуючись, роблять рух, антагоністи у цей час послаблюються, щоб не перешкоджати рухові, синергісти також скорочуються, щоб фіксувати частини тіла, що слугують опорою. Така узгоджена діяльність м'язів можлива тільки завдяки координаційній функції рухового аналізатора.

При uszkodженні клітин рухового аналізатора порушується діяльність м'язових груп, і хворий не може рухатись. Крім того, усувається гальмівний вплив кори головного мозку на рухові нейрони спинного мозку – вони перебувають у стані збудження, а м'язи – в стані підвищеного тону. Одночасно із спазмом паралізованих м'язів виникають рухи в інших частинах тіла (синкінезії) внаслідок поширення на них процесу збудження.

Звичайно при спастичних паралічах відбувається і розлад відчуття, бо рухові й чутливі нервові клітини розміщені поряд.

Рухи можуть відновлюватись завдяки залученню до функції неушкоджених нервових клітин, специфічних для рухового аналізатора, але розміщених у мозковій корі на відстані від його нейтральної зони. У нормі ці клітини не функціонували, але при uszkodженні рухового аналізатора завдяки систематичному тренуванню вони починають функціонувати – виробляються нові умовні зв'язки й динамічний стереотип, у результаті чого відновлюються рухи.

Завдання лікувальної фізкультури – сприяти відновленню рухів паралізованих м'язових груп через утворення нових умовних зв'язків

у корі головного мозку, знизити м'язовий тонус паралізованих м'язів, здійснювати профілактику контрактур, сприяти утворенню компенсаторних рухів, зміцнити весь організм.

Показанням для призначення ЛФК є задовільний стан хворого. Протипоказанням є: небезпека повторної кровотечі, активна інфекція у рані, мозкова грижа, гіпертонічна хвороба III стадії з різко вираженим атеросклерозом мозкових судин і схильністю до повторних крововиливів, психічні розлади, абсцес мозку тощо.

Основне завдання лікувальної фізичної культури при наслідках хвороб і травматичних ушкодженнях центральної нервової системи полягає у тому, щоб: сприяти поступовому зрівноваженню порушених гальмівно-збуджувальних процесів у корі головного мозку, відновлюючи її головну регульовальну функцію завдяки компенсаторним механізмам; активізувати ослаблену психіку хворих, поступово усувати патологічні навички, що утворилися за час хвороби; виховати нові фізіологічні умовно-рефлекторні зв'язки й навички диференційованого характеру; навчити хворого правильного дихання; врегулювати функції серцево-судинної, травної, видільної та інших систем, порушених за час хвороби; зміцнювати й розвивати групу м'язів; суглоби й зв'язковий апарат, які мало вражені або зовсім не пошкоджені хворобливими процесами; подіяти на вражені групи м'язів, паретичні й паралізовані (млявого або спастичного характеру).

Методика лікувальної фізкультури для хворих з наслідками хвороб і травматичних ушкоджень головного мозку впливає із завдань лікування при обов'язковому врахуванні характеру паралічів і парезів, їхньої локалізації, ступеня порушення координації рухів, психологічного стану тощо (табл.41).

Відновлення координаційної функції головного мозку засобами лікувальної фізкультури є: першочерговим завданням (координаційна гімнастика). Для тренування і вдосконалення координаційної діяльності нервової системи слід використовувати переважно ефективні імпульси, тобто вправи, що вимагають уваги й попереднього розрахунку.

Методичні вимоги до вправ, спрямованих на відновлення і вдосконалення координації рухів, такі (І.М.Саркізов-Серазіні, 1960): застосування словесного методу лікування; зрозумілість і посиленість поставлених вимог; вправи мають бути прості й виконання їх плавне, час виконання вправ поступово обмежується; треба досягти насамперед точності напряму й правильної амплітуди, а потім ускладнювати темп виконання; тривалість вправ, виконуваних по команді, поступово

зменшується (робота над швидкістю реакції); симетричні рухи однойменних кінцівок регулюються з симетричними, питома вага яких поступово збільшується; вправи виконуються під чіткий рахунок, метроном або музику; треба поєднувати й чергувати вправи для ушкоджених і здорових кінцівок; не допускати заміну рухів хворими суглобами на рухи здоровими; вправам бажано надавати ігрового характеру; при спастичності м'язів широко застосовувати вправи на розслаблення і розтягування.

Таблиця 41. Схема заняття координаційною гімнастикою для хворих з наслідками захворювань і травматичних ушкоджень головного мозку (30-35 хв.)

Частина заняття	Вправи	Тривалість, хв.	Завдання і методичні вказівки
Вступна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визачення пульсу, вимірювання окружності й рухомості паралізованих кінцівок, застосування проби на швидкість активних рухів і т.ін. (періодично). 2. Ознайомлення хворих з основними вихідними положеннями. 3. Вправи для здорових кінцівок лежачи (сидячи, стоячи). 	3-5	<p>Виявлення порушення рухової функції. Умови виявлення, закріплення цієї функції. Про вправи розповідають, не показуючи їх.</p> <p>Звертати увагу на плавне виконання вправ.</p>
Підготовча	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ходьба по слідах, наведених на підлозі, ходьба з вимиканням здорового аналізатора, але за допомогою звукового подразника. 2. Вправи з м'ячем (передача м'яча, ловіння, кидки). 3. Вправи на розслаблення. 	8-12	<p>Ходьба по доріжці із слідами без урахування часу. Стежити за тим, щоб рухи хворими суглобами не підмінялись здоровими суглобами.</p>

Основ- на	1. Ходьба з подоланням найпростіших перешкод, перелізання, пересування по лавці. 2. Вправи з гімнастичною палицею. 3. Гра з м'ячем (метання, ловіння).	20–25	Звертати увагу на точність напрямку руху.
Заклю- чна	1. Вправи на розслаблення. 2. Дихальні вправи.	2–3	Звертати увагу на зовнішні ознаки втоми.

Тривалість занять з координаційної гімнастики (індивідуальні, малогрупові й групові) – від 25 до 45 хв.; індивідуальні заняття виконуються 2-3 рази на день.

Об'єктивним показником відновлення функції кори великих півкуль головного мозку є: поліпшення координації рухів і збільшення сили м'язів, рухомості в суглобах тощо.

РОБОТА 33. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ НА ІНСУЛЬТ

МЕТА: ознайомитись з особливостями перебігу й наслідками захворювань і травматичних ушкоджень головного мозку та методикою фізичної реабілітації хворих на інсульт.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, рефлексометр, тонометр, кутомір, динамометр, коректурні таблиці, доріжки із слідами ступні, пристосування для ходіння тощо.

Базова інформація

Інсульт – гостре порушення мозкового кровообігу. Розрізняють **ішемічні інсульти** (мозковий інфаркт, розм'якшення мозку), що є наслідком закупорки судин тромбом чи занесеним у них емболів і **геморагічні** (крововилив). У вогнищі ураження нервові клітини і їхні елементи позбавляються живлення, стискуються крововиливом, гинуть або функція їхня різко порушується. Причинами цього грізного захворювання найчастіше є гіпертонічна хвороба, атеросклероз судин головного мозку, психічні й фізичні перенапруження, інфекція, інтоксикація.

Починається інсульт гостро. Захворювання характеризується загальним важким станом хворого, розладами свідомості, серцевої діяльності, дихання, мови, парезами й паралічами. Залежно від локалізації, площі та обсягу пошкодження рухові розлади розвиваються в одній чи більше кінцівок. Вони виникають на протилежному вогнищу боці тіла, що пояснюється перехрещенням пірамідних шляхів на межі довгастого зі спинним мозком.

Найчастіше спостерігається параліч кінцівок однієї половини тіла (**геміплегія**), який спочатку млявий і незабаром переходить у типовий для інсультів спастичний параліч зі згинальними контрактурами в суглобах руки й розгинальними – в нозі. Виникає поза Верніке-Манна: паралізована рука приведена до тулуба, пронована й зігнута в ліктьовому, променево-зап'ястковому суглобах, пальці зігнуті в кулак. Одночасно в паралізованій нозі через підвищення тонусу розгиначів стегна, гомілки й згиначів стопи вона витягнута, носок відтягнутий або звисає. Це примушує хворого, коли він починає ходити, робити ногою коловий рух, щоб не зачепити носком за підлогу (ходьба косаря).

Інсульты лікують комплексно. У гострий період проводять невідкладні заходи для підтримки життєдіяльності хворого. Після цього застосовують засоби, спрямовані на усунення причин, що викликали інсульт, та протидіють ускладненням захворювання і сприяють видужанню пацієнта. Використовують медикаментозну терапію, ортопедичні й нейрохірургічні методи, дієто- і психотерапію, призначають засоби фізичної реабілітації.

Реабілітація хворих на інсульт проводиться у три етапи: I – ранній відновний (до 3 міс.), II – пізній відновний (до 1 року), III етап – залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). З них I етап проводиться в стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації, II і III – у післялікарняний її період. Тривалість етапів, як і періодів реабілітації, залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеня порушення рухових функцій. **Розрізняють п'ять ступенів порушення рухових функцій: 1 – легкий парез, 2 – помірний парез, 3 – парез, 4 – глибокий парез, 5 – плегія або параліч.**

У лікарняний період реабілітації призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному (розширеному постільному) режимі, який поділяється на А (2а) і Б (2б). Протипоказана вона у суворому постільному режимі, при серйозних порушеннях серцевої діяльності й дихання, коматозному стані. Однак

з перших днів, коли тонус м'язів уражених кінцівок не понижений, і він не перейшов у спастичу, застосовують лікування положенням, що має велике значення у боротьбі з контрактурами ноги й руки, що формуються. Паралізованим кінцівкам надають положення, що протилежне позі Верніке-Манна. Укладання уражених кінцівок проводять у положенні лежачи на спині й здоровому боці і через кожні 1,5-2 год. змінюють розгинальне положення кінцівки на згинальне й навпаки. Лікування положенням переривається під час їди, сну, масажу й лікувальної гімнастики. Його припиняють при появі болю і підвищенні еластичності м'язів.

Лікування положенням здійснюється так. У положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба в бік до кута 90° і між нею та грудною кліткою кладуть валик, що запобігає приведенню руки до тулуба. Далі плече повертають назовні, передпліччя – долонею догори, пальці випрямляють і розводять. Для збереження цього положення накладають лонгету від пальців до ліктя і на передпліччя кладуть мішечок з піском. Паралізовану ногу згинають під кутом $15-20^\circ$ у колінному суглобі, куди підкладають валик. Стопу встановлюють під кутом 90° і спирають у вертикальний щит або кладуть в опірний ящик. На зовнішньому боці стегна кладуть довгий мішечок з піском або ногу кладуть у протиротаційну шину, щоб не підвищувалася еластичність, використовуючи панчохи, ватнички та ін.

У положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому й ліктьовому суглобах і кладуть на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному й гомілковостопному суглобах і кладуть на іншу подушку.

Разом з лікуванням положенням на 3-4-й день хвороби в **розширеному постільному режимі 2а** розпочинають заняття ЛФК. **Завдання ЛФК:** 1) піднесення психоемоційного стану хворого; 2) поліпшення функцій серцево-судинної і дихальної систем, рухової діяльності й шлунково-кишкового тракту; 3) запобігання застійним пневмоніям, контрактурам, пролежням, атрофії м'язів і тугорухливості у суглобах ураженої кінцівки; 4) стимуляція появи в них довільних рухів; 5) підготовка до активного повороту на здоровий бік. Використовують лікувальну гімнастику, самостійні заняття 5-6 разів на день у вигляді дихальних вправ, а в подальшому – пасивних рухів рукою, особливо кистю, що виконують з допомогою здорової.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових та пасивних – для уражених кінцівок, а також з дихальних вправ і на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних (плечовий – ліктьовий – променево-п'ястковий суглоби й суглоби пальців; кульшовий – колінний – гомілковостопний суглоби й суглоби пальців). Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, чітко фіксовано в кожному суглобі й повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом – 6-10 разів.

Особливу увагу звертають на проведення пасивних рухів у плечовому суглобі паретичної руки, не допускаючи розтягнення його сумки. Для цього реабілітолог має фіксувати однією рукою плечовий суглоб хворого, а другою охоплювати зігнуту в ліктьовому суглобі уражену руку пацієнта й виконувати колові рухи, натискаючи в бік плечового суглоба, ніби вгвинчувати головку плечової кістки в суглобову западину.

Хворого навчають посылати вольові імпульси до активних рухів одночасно з пасивним розтягненням передпліччя, згинанням гомілки.

Орієнтовний комплекс вправ лікувальної гімнастики для хворих на інсульт при розширеному постільному режимі (за В.М.Максимовою, Т.С.Ананьєвою, 1995)

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 у 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 у 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 великого пальця по 10-12 разів у кожному суглобі, дихання довільне.

7. В.п. – те саме, паретичні кінцівки в “коригувальному” 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 в 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 гомілку 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.

Розширений постільний режим 26 призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. **Завдання ЛФК:** 1) поліпшення загального тонусу хворого; 2) розгальмування тимчасово загальмованих нервових клітин, зниження м'язового напруження в паретичних кінцівках, стимуляція відновлення активних рухів у них; 3) протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям; 4) переведення хворого в положення сидячи, підготовка нижніх кінцівок до переходу в положення стоячи.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку. Виконують вправи з вихідних положень лежачи на спині, животі, боці. Заняття починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з пасивними для паретичних. Особливу увагу приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті й пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пронації стопи. Дія пасивних рухів краща, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше

при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна повнішим у зігнутому положенні.

У цьому й наступних режимах слід стежити за тим, щоб під час виконання вправ не виникали патологічні синкінезії. Можуть виникати такі недоцільні негативні одночасні рухи: згинання ліктя і приведення плеча при згинанні кисті чи пальців; згинання руки при згинанні ноги; ротація стегна назовні, випрямлення коліна й підшовне згинання стопи при ходьбі та ін. Зрозуміло, що краще запобігати синкінезії, використовуючи ретельне укладання кінцівок і правильне утримання їх при лікуванні положенням.

Хворого потрібно навчити диференційованого напруження окремих м'язів та м'язових груп, контролю за можливою появою одночасних напружень та рухів у визначених м'язах. У разі появи синкінезій використовують такі методичні прийоми: свідоме пригнічення імпульсів у м'язових синкінезійних групах, загальмовування одночасних рухів; фіксація лонгетою, еластичним бинтом одного або двох суглобів, у яких найбільше виявляються синкінезії; активне розслаблення синергічних м'язів.

Під час занять слід виявляти початкові довільні рухи. Для цього застосовують зручні й полегшені вихідні положення з використанням ліжкових рам, блоків, гамачків для підтримання паретичної кінцівки. Хворого навчають розслаблення м'язів здорової ноги й руки, а після засвоєння цієї вправи – уражених. Під час заняття здійснюється перехід пацієнта в положення сидячи в бік паретичної кінцівки з допомогою, тому що інакше він може впасти. Реабілітолог трохи піднімає тулуб хворого під кутом 30° й утримує у такому положенні 3-5 хв. Якщо після цього прискорення пульсу не перевищує 10-20 за хвилину, то кут протягом трьох днів поступово доводять до 90° , а час сидіння – до 15 хв.

Спочатку хворий сидить у ліжку з обов'язковим забезпеченням упору для спини. Пізніше, коли він починає самостійно сидати в ліжку, йому дозволяють сидіти на ньому зі спущеними ногами за таких умов: в лонгеті уражена рука, зігнута в лікті під тупим кутом, лежить на подушці; стопи спираються на лавочку, стопа ураженої ноги – в спеціальній туфлі.

Напівпостільний режим призначають наприкінці першого місяця і початку другого. **Завдання ЛФК:** 1) поліпшення загального тонусу хворого; 2) відновлення старих та утворення нових умовно-рефлекторних зв'язків, розвиток тимчасової компенсації; зниження

м'язового тонусу в паретичних м'язах, протидія контрактурам, атрофії м'язів, синкінезіям; 3) стимуляція подальшого відновлення активних рухів і навичок самообслуговування, перехід у положення стоячи й навчання ходьби.

Таблиця 42. Орієнтовна схема комплексу лікувальної гімнастики (8-12 занять) для хворих з геміпарезом у постільному режимі (за В.М. Мошковим, 1982)

<i>№ з/п</i>	<i>Вправи</i>	<i>Дозування</i>	<i>Методичні вказівки</i>
1	Вправи для здорової руки	4-5 разів	Із залученням променеза-п'ясткового й ліктьового суглобів.
2	Вправи у згинанні й випрямленні хворої руки в лікті	3-4 рази	Розслаблення за допомогою здорової руки.
3	Дихальні вправи	4-5 разів	Дихання середньої глибини.
4	Вправи для здорової ноги	3-4 рази	Із залученням гомілковостопного суглоба.
5	Вправи в підніманні та опусканні плечей	3-5 разів	Поєднувати з фазами дихання.
6	Пасивні рухи в суглобах кисті й стопи	6-10 разів	Ритмічно, із збільшенням амплітуди, поєднувати з погладжуванням і розтиранням.
7	Активні пронація і супінація у ліктьових суглобах	4-6 разів	Допомагати при супінації.
8	Ротація здорової ноги	4-6 разів	Активно із великою амплітудою.
9	Ротація хворої ноги	3-4 рази	Допомагати й посилювати внутрішню ротацію.
10	Дихальні вправи	3-4 рази	Дихання середньої глибини.
11	Можливі активні вправи для кисті й пальців при вертикальному положенні передпліччя	3-4 рази	Підтримувати, допомагати, посилювати розгинання.
12	Пасивні рухи для всіх суглобів паралізованої кінцівки	4-5 разів	Ритмічно, поступово збільшувати обсяг.

13	Відведення і приведення стегна при зігнутих кінцівках	5-6 разів	Допомагати й полегшувати виконання вправи.
14	Дихальні вправи	3-4 рази	Дихання середньої глибини. З допомогою і регулюванням фаз дихання.
15	Активні колові рухи плечей	4-5 разів	
16	Прогинання спини без піднімання таза	3-4 рази	Виконувати без напруження.
17	Дихальні вправи	3-4 рази	Дихальні вправи.
18	Пасивні рухи для кисті	2-3 рази	По можливості знижувати ригідність.

Примітка:

1. Тривалість заняття 25-30 хв.
2. Під час заняття робити паузи для відпочинку тривалістю 1-2 хв.
3. Після заняття забезпечити правильне положення паретичних кінцівок.

У комплексах застосовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням. Активні вправи в уражених кінцівках виконують в одній площині й одному напрямку – до опрацювання якісного руху в окремих суглобах, а потім – у різних площинах і напрямках. Реабілітологу слід підмічати найменше поліпшення рухової здатності хворих, що підбадьорює і підвищує їхній психоемоційний стан, сповнює надією на повне видужання та уникнення інвалідності й стимулює заняття фізичними вправами.

Серед спеціальних вправ, що готують хворого до вставання і ходьби, використовують у положенні лежачи на спині поперемінні згинання ніг у колінних суглобах з притисканням підошов до поверхні ліжка. Імпульси від підошов мають велике значення у відновленні такого складного рефлекторного акту, яким є ходьба. Притискання робить реабілітолог, утримуючи руками ноги за гомілковостопний суглоб. Для протидії синкінезіям в ураженій руці при виконанні таких вправ кисті з переплетеними пальцями у “замок” підкладають під голову.

З кожним днем збільшується час сидіння, і хворому дозволяють пересунути на стілець. Він ураженою рукою спирається на стіл, кисть розпрямлена, здорова нога кладеться на уражену, стопа якої всією підошвою спирається на підлогу. Після адаптації хворого до положення сидячи його навчають вставати. Найраціональніше це робиться таким чином: хворий нахиляється вперед до положення, коли плечі будуть на лінії колін, стопи посуваються назад за цю лінію. Після цього починається розгинання у колінних і кульшових суглобах та підняття таза, і хворий без особливих витрат сили й енергії встає. У випадках

недостатньої сили паретичної ноги або високого тонусу м'язів у ній реабітологу достатньо своїм коліном, рукою або будь-яким іншим пасивним упором протидіяти ураженій нозі. Перехід у положення сидячи проводиться у зворотному порядку: спочатку згинаються колінні й кульшові суглоби, а потім корпус і плечі нахилиються вперед. Завдяки такій методиці хворий сідає м'яко, без стрясіння тіла.

У положенні стоячи хворого вчать розподіляти масу свого тіла рівномірно на обидві ноги. Після того навчають стояти на одній нозі: спочатку на здоровій, а потім – на ураженій, допускаючи згинання у коліні. У подальшому виконують вправи в ходьбі на місці. Основну увагу хворого зосереджують на відтворенні правильного рисунка ходьби. Для цього навчають згинати спочатку гомілку при вертикальному положенні стегна, а потім – винесення стегна вперед з одночасним вільним розгинанням гомілки при тильному згинанні стопи. Всі ці рухи виконують з допомогою реабітолога, який притримує стегно, розгинає гомілку, а потім супроводжує хворого при ходьбі, притримуючи й піднімаючи гомілку, ставлячи стопу в упор на підлогу всією підошвою для закріплення правильного рисунка ходьби (згинання коліна – згинання стегна + розгинання гомілки – тильне згинання стопи) полегшує акт ходьби й протидіє спонтанному виконанню кроків хворою ногою типу “косаря” та ін.

На всіх етапах навчання ходьби для запобігання розтягнення сумки плечового суглоба хвору руку кладуть у спеціальну підтримувальну пов'язку-косинку, в якій передпліччя перебуває у положенні супінації, кисть і пальці випрямлені (великий – у положенні опозиції). Звислу стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном, або взувають ортопедичний черевик. При таких коригованих положеннях кінцівок розпочинають навчати, власне, ходьби. Спочатку це робиться з допомогою реабітолога, який підтримує хворого спереду і ззаду за пояс. Потім він ходить у спеціальній колясці, згодом – з милицею, чотири- або триопорним ціпком, а пізніше – одноопорним. При цьому увагу хворого постійно звертають на збереження правильного рисунка ходьби.

Вільний режим триває 2-5 тиж. Завдання ЛФК у цьому режимі: подальше поліпшення нервово-психічного стану хворого, відновлення активних рухів в уражених кінцівках, зниження в них м'язового тонусу й підвищення його в ослаблених м'язах; протидія контрактурам, синкінезіям; закріплення навички правильної ходьби з опорою і без неї, навчання ходьби по східцях; відновлення прикладно-побутових

рухів. Застосовують ранкову гігієнічну й лікувальну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу.

Лікувальну гімнастику доповнюють вправами з опором, предметами, еластичними тягами. Вправи для тулуба й кінцівок виконують з вихідних положень лежачи, сидячи й стоячи. Особливу увагу приділяють розробці рухів кистю і пальцями. Рекомендується розгинання їх на твердому м'ячі, качалці та ін. Це робиться так: реабілітолог правою рукою розпрямляє пальці ураженої кисті, лівою натискає на її тильну поверхню, притискає долоню до качалки чи м'яча і проводить повільне прокочування, розминаючи кисть. У подальшому хворий може це робити самостійно декілька разів на день. Такі дії суттєво зменшують контрактуру – або сприяють її ліквідації. З хворим відпрацьовують хват великих, а потім – дрібних предметів. Засвоєння цих рухів є основою розширення самообслуговування та відновлення у майбутньому трудових навичок.

Для паретичної кисті застосовують вправи з одночасним залученням здорової або з її допомогою. Так, з вихідного положення сидячи на стільці уражена рука покладена на стіл, виконують з допомогою здорової розгинання кисті, відведення великого пальця вбік, розведення пальців поодиночі, розгинання їх, постукування пальцями по поверхні столу, розгинання нігтьових фаланг. Проводяться також активні вправи для кисті й пальців у застібанні гудзиків різного калібру, у зав'язуванні та розв'язуванні шнурків, зніманні й надіванні кілець на пірамідку, складанні кубиків, вправи з плástиліном, пружинними мікроеспандерами, валиками-качалками. Останніх два пристосування використовують при розробці рухів і в гомілковостопному суглобі.

При ходьбі увагу хворого звертають на рівномірність кроків, правильність перенесення і ставлення ураженої ноги. Застосовують ходьбу по слідовій доріжці з невеликими брусочками, для подолання яких хворому слід піднімати хвору ногу. Його навчають ходити по спеціальних східцях з двома поручнями. Рух починають здоровою ногою, приставляючи до неї хвору. Пацієнт здоровою рукою тримається за поручень, а уражена знаходиться у пов'язці-косинці в коригованому положенні.

Лікувальний масаж після інсульту призначають наприкінці першого тижня для заспокійливого впливу на ЦНС; зниження збудженості рухових клітин передніх рогів спинного мозку; зменшення рефлекторної напруженості та розслаблення спастичних м'язів, ослаблення м'язових контрактурі поліпшення крово- та лімфообігу в

уражених кінцівках і запобігання трофічним порушенням; сприяння відновленню рухових функцій. Протипоказаний масаж при посиленні геміпарезу, сильному головному болю, підвищеній температурі.

На початку захворювання, коли тонус м'язів уражених кінцівок ще не дуже високий, використовують тільки прийоми поверхневого погладжування і неінтенсивного розтирання. Спочатку масажують здорову, однойменну кінцівку, застосовуючи ті ж прийоми, а потім – хвору. Масаж починають з ноги, де рефлекторна м'язова збудженість менша, ніж на руці.

У подальшому, з розвитком спастики, появою контрактур, масаж проводять диференційовано. М'язи, в яких тонус підвищений, масажують м'якими, ніжними прийомами погладжування і розтирання у повільному темпі. Розтягнуті, атрофічні, ослаблені м'язи масажують тими ж прийомами, але інтенсивніше. При позитивній реакції для масажу застосовують ніжні розминання без зміщення м'яза: валяння, повздожне розминання і нагискання. Допускається безперервна вібрація за допомогою електровібратора, проводиться масаж паравертебральних спинномозкових сегментів у ділянках

S_5-S_1 , L_5-L_1 , $D_{12}-D_{10}$ для дії на нижні кінцівки і D_2-D_1 , C_7-C_3 – на верхні. Перед масажем кінцівки зігрівають соллюком. Під час процедури робляться пасивні рухи паретичними кінцівками. Спочатку масаж триває 5-10 хв., а у подальшому – 15-20 хв. Курс масажу – 25-30 процедур, повторюється через 10-12 днів.

Фізіотерапію призначають при ішемічному інсульті наприкінці першого тижня, при геморагічному – через два тижні від початку захворювання за умови нормального артеріального тиску та без явної декомпенсації серцево-судинної і дихальної систем. Її завдання: поліпшення кровообігу й живлення мозку, активізація розсмоктування крововиливу; зменшення збудженості шийного симпатичного апарату; попередження трофічних розладів, контрактур кінцівок, появи патологічних синкінезій; сприяння відновленню активних рухів у паретичних кінцівках. Призначають медикаментозний електрофорез (прозерин, дібазол і ін.) на уражені кінцівки та комірцеву зону, діадинамотерапії на ділянку суглобів паретичних кінцівок, оксигенотерапію. У подальшому використовують д'арсоналізацію, УВЧ, електростимуляцію ослаблених м'язів, магніто-терапію.

Післялікарняний період реабілітації. До засобів фізичної реабілітації попереднього періоду додаються механотерапія і працетерапія.

Лікувальну фізичну культуру застосовують диференційовано як у пізньому відновному етапі, так і на етапі залишкових рухових порушень. Це залежить від ступеня порушення рухових функцій, перебігу й важкості захворювань, що спричинили інсульт, його виходу й віку хворого.

При I ступені (легкий парез) і II ступені (помірний парез) порушень рухових функцій фіналом реабілітації є відновлення професійних навичок і фізичної працездатності. Відповідно до цього на її етапах будуть планомірно ставитись завдання: нормалізація діяльності ЦНС, рефлекторної збудженості м'язів та м'язово-суглобового відчуття; поліпшення здатності довільного напруження і розслаблення м'язів, координації рухів; збільшення сили м'язів, тренування серцево-судинної і дихальної систем; відновлення і підтримання здатності до фізичних навантажень побутового й виробничого характеру. Реалізують названі завдання під час ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, лікувальної ходьби, прогулянок, а також використання гідрокінезитерапії, рухливих і спортивних ігор, теренкуру, ходьби на лижах, плавання, ближнього туризму.

При III ступені (парез) порушень рухових функцій головною метою реабілітації є оволодіння побутовими навичками, а при IV (глибокий парез) і V (плегія, або параліч) ступенях – самообслуговування. Відповідно до цього перед ЛФК ставлять такі завдання: підвищення загального тонусу організму й упевненості в необхідності занять фізичними вправами; зменшення рефлекторної збудженості м'язів, зміцнення м'язів і збільшення обсягу рухів у суглобах уражених кінцівок; протидія контрактурам і синкінезіям; поліпшення діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем; стимуляція крово- й лімфообігу, трофічних процесів у паретичних кінцівках; закріплення навичок повертання у ліжку, переходу в положення сидячи й стоячи, стабілізація постійних компенсацій; розвиток та підтримання самостійного пересування і самообслуговування. Використовують ранкову гігієнічну й лікувальну гімнастику, самостійні заняття по декілька разів на день, ходьбу або самостійні пересування за допомогою підручних засобів. Застосовують вправи у довільному напруженні й розслабленні м'язів, вправи з невеликими обтяженнями й предметами, застосуванням еластичних тяг. Використовують ізольовані, співдружні й рефлекторні рухи в положеннях лежачи, сидячи та стоячи, вправи на координацію, малорухливі ігри, вправи у воді тощо.

Лікувальний масаж застосовують періодично курсами по 25-30 процедур для: нормалізації діяльності ЦНС; розслаблення м'язів з підвищеним тонусом і стимуляції скорочувальної здатності ослаблених, вирівнювання загального тону м'язів в уражених кінцівках, поліпшення в них крово- й лімфообігу, трофічних процесів; сприяння ліквідації залишкових рухових порушень і підтримання загальної фізичної праездатності. Використовують класичний, сегментарно-рефлекторний, точковий, вібраційний і підводний душ-масаж, самомасаж.

Фізіотерапію призначають 2-3 рази на рік для поліпшення кровообігу й живлення мозку; зменшення еластичності м'язів і знеболювання суглобів; сприяння відновленню рухових функцій, зміцненню ослаблених м'язів, ліквідації контрактур; підвищення загального тону й загартування пацієнта. Використовують: медикаментозний електрофорез, діадинамотерапію, УВЧ- і НВЧ-терапію, двокамерні гідрогальванічні ванни, парафіно-озокеритні аплікації у вигляді рукавичок, носків або манжетів на уражені суглоби, пелоїдотерапію, електростимуляцію ослаблених м'язів, ванни кисневі, сульфідні, радонові, обтирання.

Механотерапію застосовують для ліквідації контрактур і відновлення рухливості в суглобах, зміцнення м'язів паретичних кінцівок. Застосовують апарати маятникового та блокового типів, а також рухи на подібних апаратах у воді. Основне правило при застосуванні механотерапії – вправи не повинні викликати у хворого появи або посилення болю, підвищення напруження м'язів.

Працетерапію (відновну і професійну) використовують для збільшення амплітуди рухів у суглобах; зниження ригідності м'язів, підвищення їхньої сили, витривалості й пластичності, поліпшення координації рухів; відновлення професійних і побутових навичок; набуття максимальної незалежності від сторонньої допомоги. Для відновлення і підтримання функції кисті, передпліччя і верхньої кінцівки в цілому рекомендуються такі трудові операції: ручне шиття, в'язання, вишивання, картонажні й палітурні роботи, збирання конструктора, сортування дрібних деталей, найпростіші й неважкі столярні та слюсарні роботи. Для тренування нижніх кінцівок пропонується робота на ножній швейній машинці, гончарному станку, накачування ножним насосом та ін.

При доброму прогнозі й відносно швидкому відновленні порушених функцій через 4-6-12 місяців хворі після інсульту з I-II ступенем

порушення рухових функцій можуть стати до роботи при створенні полегшених умов. Після перенесеного захворювання III ступеня без мовних розладів можливо їх перенавчання і виконання нескладної роботи на виробництві або пристосування до надомної праці.

Пацієнтам з порушенням рухових функцій IV і V ступенів повернення до роботи проблематичне, їм рекомендують розвивати навички побутового самообслуговування, навчатись використовувати прості пристосування для їди виделкою, ложкою, користування чашкою, ручкою, олівцем, електробритвою, телефоном тощо.

Практична частина

1. Знайомство з причинами й особливостями перебігу та наслідками інсульту, сучасними методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих із спастичними та млявими паралічами і ознайомлення із їхніми історіями захворювання.
3. Проведення дослідження у хворих з паралічами рухової сфери та функціонального стану нервової системи.
4. Обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації на лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації при гемоплегії.
5. Визначення та обґрунтування завдання лікування засобами фізичної реабілітації при паралічах.
6. Розучування методики навчання ходьби, координаційної гімнастики й спеціальних вправ із урахуванням механізму їхньої лікувальної дії.
7. Оволодіння основами методики використання засобів фізичної реабілітації у лікарняний і післялікарняний періоди лікування.
8. Складання комплексів лікувальної фізичної культури й програм реабілітації на III етапи для хворих на інсульт.
9. Проведення студентами індивідуальних занять з хворими під контролем і самостійно з різними ступенями порушення рухових функцій у лікарняному та післялікарняному періодах лікування.
10. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих на інсульт на різних етапах реабілітації.

Контрольні питання

1. Що таке інсульт і його різновиди?
2. Назвати причини цього грізного захворювання.

3. Чому рухові розлади при інсультах розвиваються на протилежному боці тіла?
4. Як називається параліч однієї половини тіла?
5. Охарактеризувати позу Верніке-Манна яка виникає у хворих на інсульт.
6. Які засоби застосовують для усунення причин, що викликають інсульт, та протидії ускладнення захворювання і сприяють видужання пацієнта?
7. Що таке лікування положенням та як воно здійснюється?
8. Перерахувати завдання і засоби ЛФК для розширеного постільного режиму 2 а.
9. Завдання і засоби ЛФК для розширеного постільного режиму 2 б.
10. Які недоцільні (патологічні синкінези) співдружні рухи можуть виникати у верхніх і нижніх кінцівках?
11. Коли призначають хворому напівпостільний режим?
12. Основні завдання ЛФК напівпостільного режиму.
13. Яка послідовність навчання ходьби хворих на інсульт?
14. Завдання ЛФК для вільного режиму реабілітації хворою людини.
15. Які засоби фізичної реабілітації використовують у післялікарняному періоді реабілітації залежно від ступеня порушення рухових функцій?

РОБОТА 34. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДЛЯ ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ХВОРОБ І ТРАВМАТИЧНИХ УШКОДЖЕНЬ СПИННОГО МОЗКУ

МЕТА: ознайомитись з причинами й клінічною картиною захворювань і травматичних ушкоджень спинного мозку, завданнями та методикою фізичної реабілітації хворих.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, кутомір, тремограф, електроміограф, сантиметрова стрічка, динамометр, комп'ютерні діагностичні програми, навчально-методичні кінофільми, схеми занять лікувальною фізкультурою та орієнтовні програми реабілітації, спортивний інвентар.

Базова інформація

Травми спинного мозку належать до числа таких, що часто призводять до стійкої інвалідності. Вони виникають внаслідок різних ушкоджень хребта. При травмах спинного мозку нижче місця ушкодження виникають рухові, трофічні й тазові розлади.

При травмі шийного відділу спинного мозку у хворих розвивається в'ялий параліч верхніх і спастичний параліч нижніх кінцівок. При травмі грудного і верхньопоперекового відділів хребта бувають спастичні паралічі нижніх кінцівок (параплегія). При травмі нижньопоперекового відділу спинного мозку, його конуса й кінського хвоста спостерігається в'ялий параліч нижніх кінцівок. Тому методика лікувальної гімнастики передбачає три групи хворих: з ураженням шийного відділу спинного мозку, з ураженням грудного і верхньопоперекового відділів спинного мозку і з ураженням нижньопоперекового відділу спинного мозку, його конуса й кінського хвоста.

Методика лікувальної гімнастики залежить від періоду захворювання, характеру паралічів, що розвиваються, та порушень внутрішніх органів. Одним із завдань застосування фізичних вправ при м'яких формах паралічів є підвищення та зміцнення тону м'язів і розвиток опорної функції, а при спастичних формах, навпаки, гальмування та ослаблення підвищеного тону м'язів.

Методику лікувальної фізкультури слід будувати відповідно до клінічних виявів хвороби й залежно від рівня ушкодження спинного мозку та загального стану хворого, періоду захворювання та характеру ушкодження (табл.43).

У практичній роботі з лікувальної гімнастики необхідно дотримуватись трьох основних рухових режимів. Перший режим призначають хворим, які з огляду на тяжкий загальний стан змушені лежати. Вправи ранкової гімнастики виконуються 2-3 рази на день у положенні лежачи. Другий режим призначають хворим, які спроможні пересуватися в колясках. Цим хворим, крім ранкової гімнастики, необхідно виконувати відповідні вправи в кабінеті лікувальної фізкультури й самостійно. Третій режим призначають хворим, які можуть самостійно пересуватися на милицях або ходити з палицею.

Форми лікувальної фізкультури такі: ранкова гімнастика, уроки лікувальної фізкультури, дозовані прогулянки, самостійне виконання завдань.

Таблиця 43. Схема добору фізичних вправ для хворих з травмою спинного мозку (за С.І. Уваровою-Якобсон, В.М. Мошковим, В.М. Угрюмовим)

Характер вправ	Форма паралічу	
	В'яла	Спастична
1. Посилання рухового імпульсу	Необхідне	Не суттєве
2. Вправи для окремих послаблених груп м'язів	Не суттєві	Дуже важливі
3. Активне розслаблення м'язів	Не потрібне	Необхідні
4. Вправи, що зближують точки прикріплення м'язів	Показані	Протипоказані
5. Вправи, що відділяють точки прикріплення м'язів на розтягнення	Протипоказані	Показані
6. Лікування положенням	Необхідне	Необхідне
7. Вправи з напруженням (виявленням зусиль)	Необхідні	Протипоказані
8. Масаж	Глибокий, активний	Глибокий
9. Вправи у воді (теплій ванні)	Показані	Дуже важливі
10. Розвиток опорної функції	Вкрай необхідний	Необхідний
11. Вправи на координацію і спритність	Необхідні	Необхідні
12. Підтримка й розвиток зовнішнього дихання	Необхідні	Необхідні

Методика навчання ходьби передбачає два періоди. Перший період характеризується тим, що переважно проводяться підготовчі вправи в положенні лежачи, сидячи, стоячи, а в другому даються спеціальні вправи з ходьби з використанням різних апаратів і допоміжних засобів.

Наводимо приклад послідовного ускладнення вихідних положень і самих вправ (за В.М. Мошковим, І.М. Саркізовим-Серазіні), що їх слід застосовувати при м'яких і спастичних паралічах (табл. 44).

При м'яких паралічах: в.п. – лежачи на спині, на боці, на животі, стоячи навпочіпки, стоячи на колінах з опорою руками; плазування по доріжці, матах; перехід із положення лежачи в положення сидячи; переповзання по-пластунськи на підлозі; ходьба на колінах, тримаючись за горизонтально підвішену драбину чи канат, перехід з положення сидячи в положення стоячи, використовуючи для опори гімнастичну стінку; ходьба з підтримкою руками за підвішену опору; самостійна ходьба на милицях.

При спастичних паралічах: в.п. – лежачи на спині, на боці, животі, стоячи навпочіпки, стоячи на колінах, сидячи на лавці, стоячи з підтримкою; ходьба за допомогою методиста; самостійна ходьба з милицею; вправи в переповзанні по-пластунськи; ходьба, тримаючись руками за горизонтально підвішену драбину; вправи в присіданні і вставанні біля гімнастичної стінки; ходьба з палицею і без неї.

**Таблиця 44. Послідовне ускладнення вихідних положень і вправ
(за В.М. Мошковим та Н.І. Лейкіним)**

При в'ялих параплегіях (нижніх кінцівок):

1. Лежачи на спині.
2. Лежачи на боку.
3. Лежачи на животі.
4. Стоячи рачки.
5. Повзання на ліжку.
6. Повзання по-пластунськи на підлозі.
7. Стоячи на колінах з опорою руками.
8. Ходьба на колінах під горизонтальною драбиною.
9. Перехід з положення стоячи з опорою на гімнастичну стінку.
10. Ходьба під драбиною (допомагати пересувати ноги).
11. Ходьба на милицях за допомогою методиста.
12. Самостійна ходьба на милицях.

При спастичних паралічах (нижніх кінцівок):

1. Лежачи на спині, боці, животі.
2. Стоячи рачки.
3. Стоячи на колінах.
4. Сидячи. Стоячи з підтримкою.
5. Ходьба з допомогою з обох боків.
6. Ходьба з однією милицею і підтримкою методиста.
7. Самостійна ходьба на милиці.
8. Вправи у переповзанні по-пластунськи.
9. Ходьба під горизонтальною драбиною.
10. Вправи в присіданні і вставанні біля гімнастичної стінки.
11. Ходьба з палицею і без неї.
12. Ходьба по драбині.

При рухальних розладах нижніх і верхніх кінцівок:

1. Лежачи на спині.
2. Лежачи на боці здорової руки.
3. Сидячи.
4. Уставати і сідати за допомогою методиста.
5. Ходьба з допомогою методиста.
6. Ходьба з однією милицею (у здоровій руці) і за допомогою методиста.

7. Вправи біля стінки в різних положеннях (сидячи, стоячи, присідання).
8. Вправи стоячи рачки і на колінах.
9. Самостійна ходьба вздовж стінки.
10. Самостійна ходьба на милицях і з палицею.
11. "Ходьба" на сідницях.

На особливу увагу заслуговують рекомендації проведення процедур лікувальної гімнастики при в'ялих і спастичних парезах та паралічах у теплій воді.

Далі подано схему процедур лікувальної гімнастики при деяких неврологічних захворюваннях.

Лікування хворих з травмами спинного мозку спрямоване на усунення проявів травматичної хвороби і проводиться комплексно протягом тривалого часу.

У лікарняний період реабілітації: застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. Лікувальну фізкультуру призначають на 2-й-3-й день після травми або операції і під час перебування у лікарні. Її застосовують за двома періодами. **Завдання ЛФК у I період:** 1) сприяння усвідомленню хворого про необхідність занять фізичними вправами, поліпшення його нервово-психічного стану; 2) активізація легеневої вентиляції, крово- й лімфообігу, ліквороциркуляції, запобігання пневмонії, пролежнів; 3) запобігання неправильному розміщенню кінцівок, контрактурам; 4) збереження тону непаралізованих м'язів.

ЛФК застосовують на фоні лікування положенням. Рухи виконують у повільному темпі, плавно, з одночасним посиленням імпульсів до руху і повторюють 3-5 разів. Тривалість занять з лікувальної гімнастики 10-12 хв.

Завдання ЛФК у II період: 1) поліпшення психоемоційного стану хворого та діяльності серцево-судинної і дихальної систем; 2) активізація крово- й лімфообігу, обміну речовин, трофічних процесів та регенерації у зоні пошкодження; 3) збереження еластичності суглобово-зв'язкового апарату, запобігання туторухливості у суглобах, контрактурам; 4) розвиток компенсаторних рухових навичок і самообслуговування; 5) підготовка хворих до зміни рухового режиму й переходу у вертикальне положення.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з активних, пасивних і активно-пасивних вправ для кінцівок і тулуба, з посилення імпульсів у паралітичних кінцівках і розслаблення спастичних м'язів.

Завдання, методика й побудова комплексів фізичних вправ різняться при різних формах порушення рухів: при в'ялих паралічах і парезах вони спрямовані на зміцнення м'язів, а при спастичних – на

розслаблення та розтягнення м'язів і вдосконалення керування ними (табл. 45). При появі активного імпульсу до рухів всю увагу спрямовують на підтримку, закріплення і подальший його розвиток.

Таблиця 45. Визначення сили м'язів

№ з/п	Функціональні можливості м'яза або м'язових груп
1.	Функція, що відповідає нормальній.
2.	Можливість подолання значного опору.
3.	Можливість руху у вертикальній площині з подоланням маси ланки кінцівки, що лежить нижче.
4.	Можливість руху в горизонтальній площині з подоланням сили тертя.
5.	Можливість руху в горизонтальній площині з напіввисів (тобто при умові усунення сили тертя).
6.	Параліч, рухи неможливі.

Різномірність виявів порушень у хворих з наслідками травм спинного мозку викликають значні труднощі у виборі фізичних вправ, що мають суворо відповідати руховим можливостям хворих у цей час. Тому при побудові занять з ЛФК, контролю за їхньою адекватністю у клінічній практиці визначають пасивну та активну амплітуду рухів у відсотках до нормальної при спастичних паралічах і оцінюють силу м'язів у балах при в'ялих, що наведено у табл. 45.

Практична частина

1. Знайомство з причинами та особливостями клінічної картини захворювань і травм спинного мозку, методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих із наслідками захворювань і травм спинного мозку з їхніми історіями захворювання.
3. Проведення обстеження хворих із захворюваннями й травмами спинного мозку.
4. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій засобів фізичної реабілітації при захворюваннях і травмах спинного мозку.
5. Визначення та обґрунтування завдання лікування хворих на лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації.
6. Розучування спеціальних вправ та ознайомлення з основами методики лікувальної фізкультури на лікарняному й післялікарняному періодах реабілітації.

7. Складання комплексів фізичних вправ, занять ЛФК і програм реабілітації для хворих з наслідками захворювання спинного мозку.
8. Проведення студентами індивідуальних і малогрупових занять під контролем та самостійно з хворими на різних етапах реабілітації.
9. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих з ураженням спинного мозку.

Контрольні питання

1. Які розлади виникають при ушкодженні спинного мозку?
2. Які розлади виникають при ушкодженні шийних або верхньогрудних сегментів виникають такі розлади?
3. Які рухові порушення виникають у верхніх і нижніх кінцівках хворих людей?
4. Яка контрактура виникає у верхніх кінцівках хворих при ураженні спинного мозку?
5. Який характер мають контрактури, що виникають у суглобах нижніх кінцівок хворих осіб?
6. Поріг чутливості хворих характеризується.
7. До яких патологічних процесів призводять трофічні розлади?
8. Перерахувати розлади функцій тазових органів.
9. Яку загрозу для хворих становлять розлади дихання при ураженні шийного відділу спинного мозку?
10. Від чого залежить тяжкість і стійкість розладів рухів, чутливості й трофіки у хворих людей?
11. Що визначає клінічний перебіг травматичної хвороби та її наслідки?
12. Назвати періоди клінічного перебігу травматичної хвороби при ушкодженні хребта й спинного мозку.
13. Чим характеризується відновлення втрачених функцій нижче місця травми при повному перериванні спинного мозку?
14. Завдання і засоби ЛФК I періоду.
15. Завдання і засоби ЛФК II періоду.
16. На які групи згідно із зворотними і незворотними змінами поділяють хворих з наслідками травм спинного мозку?
17. Які спеціальні вправи використовують при в'ялих і спастичних паралічах?

РОБОТА 35. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

МЕТА: ознайомитись з причинами виникнення й особливостями перебігу та наслідками захворювань і травм периферичної нервової системи, методикою фізичної реабілітації.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, кутомір, сантиметрова стрічка, динамометр, навчально-методичні кінофільми, комп'ютерні діагностичні програми, схеми лікувальної фізкультури й орієнтовні програми реабілітації, спортивні прилади.

Базова інформація

До захворювань периферичної нервової системи відносять: **радикуліт** – запалення нервових корінців, **плексит** – запалення нервового сплетіння, **неврит** – запалення нервового стовбура. Патологічний процес може розвинути в одній із ланок нервової системи з них – мононеврит або в декількох – поліневрит. Він інколи захоплює нервовий корінець і стовбур – **радикулоневрит** чи декілька таких ділянок – **полірадикулоневрит**. Причиною цих хвороб здебільшого є травма, запалення, інтоксикація, порушення обміну, авітаміноз.

Травма може призвести до стусу, забиття, часткового або повного розриву нерва. При стусі спостерігається короткочасне порушення провідності по нерву, що призводить до нетривалих рухових і чутливих розладів. Забиття викликає стиснення або розчавлення нервового стовбура й більш тривале порушення цих функцій. Зникнення або обмеження руху на тривалий час, зниження м'язового тонусу й атрофія м'язів виникають при повних або часткових розривах нерва.

Характерним клінічним виявом травматичних та інфекційно-токсичних уражень периферичних нервів є **рухові порушення у вигляді парезів і паралічів та болю**. Найчастіше периферичні паралічі в'ялі. Вони супроводжуються м'язовими атрофіями, зниженням або зникненням сухожильних рефлексів, зниженням м'язового тонусу, трофічними змінами, розладами чутливості шкіри, болем при розтягненні м'язів і нервових стовбурів. Вони потребують фіксувальних пов'язок для запобігання контрактурам, неправильним положенням кисті, стопи, відвисання кута рота та ін.

Лікування захворювань і травм периферичних нервів є комплексним і проводиться у стаціонарі або поліклініці, санаторії. Застосовують

консервативні, а в разі порушення цілісності нерва – оперативні методи лікування. Значне місце належить засобам фізичної реабілітації.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після усунення гострих виявів патологічного процесу. **Завдання ЛФК:** 1) підвищення загального й психоемоційного тону хворого; 2) поліпшення кровообігу та обмінних процесів у зоні ураження; 3) протидія судинним і трофічним розладам, утворенням зрощень та рубцевих змін; 4) сприяння відновленню нормальної провідності нерва; 5) запобігання розвитку контрактурам і тугоухливості в суглобах, профілактика порушень постави, зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату; 6) стимулювання формування компенсацій, навчання самообслуговування і користування пристроями, що полегшують побутові дії. ЛФК протипоказана при наявності сильного болу і загального важкого стану хворого.

ЛФК призначають відповідно до рухового режиму. Водночас застосовують лікування положенням, що покликане протидіяти виникненню контрактур (згинальні, розгинальні, привідні, відвідні), деформаціям і тугоухливості у суглобах. Хворі кінцівки кладуть у шини або гіпсові, пластмасові лонгети для надання їм положень, що перешкоджають подальшому розтягуванню ослаблених м'язів, знижують напруження в антагоністах і підтримують пасивну рівновагу між ними й паретичними м'язами. **Лікування положенням** повторюють протягом дня кілька разів від 20-25 хв. до 3-4 год. Під час занять фізичними вправами кінцівка звільняється від утримувальних її пристосувань.

При проведенні занять з ЛФК рекомендується дотримуватися таких правил: 1) вибирати вихідні положення, що забезпечують безболісне виконання фізичних вправ і сприяють виявленню довільних та розвиненню наявних активних рухів; 2) застосовувати спеціальні вправи для розвитку рухливості у суглобах, прикладних навичок, зміцнення м'язів; 3) збільшувати амплітуду рухів слід поступово, використовуючи махові рухи без обтяження, уникаючи різких рухів; 4) не доводити напружені м'язи до стану вираженого стомлення, для цього чергувати спеціальні вправи із загальнорозвиваючими; 5) досягати розтягання скорочених м'язів вправами з обтяженням; 6) підтримувати й розвивати досягнутий результат самостійними заняттями кілька разів на день; 7) застосовувати разом з фізичними вправами масаж, гідрокінезитерапію та інші методи фізичної реабілітації.

При лікуванні хворих на неврити, які перебувають на постільному режимі, використовують загальнорозвивальні й спеціальні вправи, що добираються відповідно до характеру рухових порушень. Серед них значне місце приділяють посиленням імпульсів до скорочення паретичних м'язів, мінімальним ізометричним напруженням. Протягом дня їх рекомендують повторювати самостійно декілька разів. Перед тим як застосовувати ці вправи, слід навчити хворого диференційованих напружень таких м'язів на здоровому боці. Уводять пасивні вправи, й реабілітолог проробляє на кожному занятті всі суглоби паретичної кінцівки по осях її рухів. При появі перших ознак відновлення провідності нерва, що з'являється спочатку в проксимальних, а пізніше в дистальних відділах кінцівки, виконують активні рухи в мініальному дозуванні (2-3 рази). Це запобігає перенапруженню м'язів, інакше вони втратять здатність активно скорочуватись на декілька днів.

Рухи виконуються із полегшених положень, при яких укорочується довжина важеля; використовуються ковзні поверхні, застосовують гамачки, лямки та інші пристосування, що унеможливають необхідність долати масу кінцівки. Вправи виконують у повільному темпі з амплітудою, що постійно зростає, переважно за рахунок махоподібних рухів без обтяження. Широко використовують вправи у воді. Після закінчення занять з ЛФК продовжують лікування положенням. Хворим з порушенням іннервації стопи її фіксують під прямим кутом до гомілки для запобігання звисання цієї частини ноги.

При ураженні нижніх кінцівок найбільша увага приділяється розвитку їхньої **опорної функції**. З появою активних рухів у кульшовому й колінному суглобах дозволяється часткова опора на ноги в положенні лежачи на спині, потім виконують вправи в упорі стоячи на колінах на місці і в русі. Для підготовки до користування милицями зміцнюють м'язи спини й плечового пояса.

У напівпостільному режимі в комплексах лікувальної гімнастики застосовують пасивні, пасивно-активні й активні вправи з обмеженим дозуванням, але повторюються вони в занятті кілька разів. Поступово вільні й махоподібні рухи ускладнюють додатковими обтяженнями, опором. Уводять вправи на координацію рухів, побутового й професійного характеру для формування компенсацій. Особливу увагу приділяють відновленню рухів у суглобах кистей, пальців і стоп.

Опорну функцію ніг продовжують розвивати переходом із положення сидячи на стільці в положення стоячи, спираючись руками на спинку ліжка. Хворого навчають правильно стояти, використовуючи

спинку стільця, милиці, палицю; потім ходьби на місці, ходьби з двома милицями або палицею, з однією палицею і тільки після цього – без опори. Звислу стопу обов'язково фіксують еластичною тягою або спеціальним ортопедичним черевиком.

У вільному режимі вправи ускладнюють і виконують з предметами, опором, приладами й на приладах. Для розтягнення укорочених м'язів застосовують махоподібні вправи з додатковою вагою, змішані виси. При ходьбі приділяють увагу правильній постановці ніг, поставі, рухам сідницями. Пацієнтам з в'ялими паралічами верхніх кінцівок, окрім вправ по осям рухів суглобів, продовжують нарощувати комплекси ЛФК вправами на координацію і відновлення різноманітних рухових дій. У цьому режимі рекомендують подальше використання гідрокінезитерапії.

Хворим з ураженням верхніх кінцівок у заняття вводять вправи на координацію для опанування хвату й утримання дрібних предметів, вправи з поролоновими, гумовими, пружинними пристосуваннями та пристроями для розробки пальців, відновлення побутових і трудових навичок. Заняття рекомендується повторювати 5-8 разів на день, з них двічі – у воді.

Лікувальний масаж застосовують одночасно з ЛФК для: покращення крово- й лімфообігу в уражених тканинах, трофічних і регенеративних процесів; протидії розвитку контрактур, пролежнів, атрофії м'язів, зміцнення паретичних м'язів і розслаблення м'язів-антагоністів; зменшення болю, парастезій, покращення провідності нерва, нервово-психічного стану хворого. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж відповідних спинномозкових сегментів, точковий і вібраційний масаж, підводний душ-масаж. Спочатку масаж має щадний характер з використанням ніжних погладжувальних, розтирань, можливих розминань, вібрації поза вогнищем ураження. Масажування нервових стовбурів допускається при зменшенні болючості, при травмах нерва – після анатомічного відновлення його провідності й появи активних рухів. Для цього застосовують ніжний і короткочасний масаж. У наступних процедурах інтенсивність масажу поступово зростає, використовують більш енергійні прийоми.

Фізіотерапію застосовують у гострий період захворювання для зняття болю і стимуляції імунобіологічних процесів в організмі. У подальшому її застосовують для протизапальної, розсмоктувальної дії на уражену ділянку, для активізації трофічних регенеративних процесів

у нервовій тканині, відновлення провідності нерва; поліпшення скорочувальної здатності м'язів, попередження і усунення контрактур, пролежнів; нормалізації нервово-психічного стану хворого. Використовують спочатку УФО, ультразвук, УВЧ, діадинамо- й мікрохвильову терапію на уражену ділянку, а в подальшому – солюкс, світлові ванни, медикаментозний електрофорез, індуктотермію, магнітотерапію, парафіно-озокеритні аплікації, електростимуляцію, електросон.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура в цей період має такі завдання:

1) повне відновлення функцій ураженої ділянки, сили й витривалості м'язів; 2) тренування високодиференційованих рухів і складної координації; 3) відновлення професійних і побутових навичок, удосконалення рухових компенсацій при зворотних ураженнях периферичних нервів; 4) підтримання фізичної і професійної працездатності.

Фізичні вправи добирають залежно від стану рухової системи, критеріями оцінки якої є ступінь атрофії м'язів, їхня сила, функціональна здатність, ступінь побутової активності, повнота відновлення рухових навичок і функціонального стану серцево-судинної, дихальної та інших систем організму. В комплекси лікувальної гімнастики вводять вправи для зміцнення м'язів тулуба й кінцівок, на точність і координацію рухів, врівноважування сили м'язів-антагоністів, витривалість, коригувальні вправи. Їх виконують у повільному й середньому темпі з повною амплітудою, без різких рухів і ривків. Використовують гідро-кінезитерапію, спортивно-прикладні вправи, рухливі ігри, прогулянки, теренкур, плавання, веслування, ходьбу на лижах, їзду на велосипеді, ближній туризм.

Лікувальний масаж застосовують для зміцнення і поліпшення скорочувальної здатності м'язів, крово- й лімфообігу, обмінних процесів; вирівнювання тону в м'язах-антагоністах, підтримання рухової здатності ураженої кінцівки й фізичної працездатності пацієнта. Використовують сегментарно-рефлекторний і класичний масаж, точковий, вібраційний, пневмомасаж і підводний душ-масаж. Ослаблені м'язи масажують більш інтенсивно, а їхні антагоністи – делікатніше, для забезпечення їхнього розслаблення. Проводять погладження, розтирання, вібрації по ходу нерва. При залишкових явищах міогенних згинальних контрактур особливу увагу приділяють сильним

короткочасним вібраціям, глибокому розминанню. Масаж рекомендується проводити одночасно з активно-пасивними рухами, після теплових процедур, електролікування.

Фізіотерапію застосовують для поліпшення провідності нерва й сили м'язів ураженої ділянки, трофічних процесів, стимуляції функції вегетативної нервової системи; ліквідації залишкових явищ перенесеного захворювання або травми; підвищення загального тону й загартування організму. Призначають електростимуляцію, грязелікування, парафіно-озокеритні аплікації, УВЧ, УФО, ванни радонові, сульфідні, хвойні, кліматолікування.

Механотерапію використовують для збільшення сили й витривалості гіпотрофованих м'язів; поліпшення місцевої гемодинаміки й трофіки тканин; ліквідації контрактур, відновлення повної рухливості в суглобах, фізичної працездатності пацієнтів. Застосовують м'ягкі апарати, велосіди та велотренажери. Спочатку заняття проводять у щадному режимі. Поступово збільшується розмах і темп коливальних рухів, маса вантажу в протизависі чи блоці, потужність навантаження. Рекомендується механотерапія у воді на блокових установках і пристроях типу котушок і качалок та ін.

Працетерапію застосовують для відновлення рухових навичок та цілісних дій побутового й виробничого характеру або самообслуговування; збільшення сили й витривалості м'язів, амплітуди й координації рухів; підтримання фізичної і професійної працездатності чи оволодіння новими трудовими діями та професією. Використовують картонажні та палітурні роботи, в'язання, плетіння, ліплення, змотування ниток, закручування болтів, гайок, ручне свердління, збирання конструктора, слюсарні й столярні роботи, робота на ручній і ножній швейній машинці, роботи на присадібній ділянці, в садку.

Хворим показане періодичне санаторно-курортне лікування на бальнеогрязьових курортах (Хмельник, Слов'янськ, Євпаторія, Саки), в місцевих санаторіях неврологічного профілю.

Викладені завдання і принципи застосування засобів фізичної реабілітації у відновному лікуванні хворих з травмами та захворюваннями периферичної нервової системи зберігаються при використанні їх при різних локалізаціях патологічного процесу.

Фізична реабілітація при радикулітах

Радикуліт – запалення корінців спинного мозку. Він переважно спостерігається у попереково-крижовому відділі хребта. Радикуліт може

виникати самостійно або бути наслідком остеохондрозу хребта та інших захворювань. У спортсменів радикуліт виникає внаслідок травми поперекового відділу хребта при падінні, невдалих зіскоках, перерозгинання тулуба, хронічних перевантаженнях по вертикальній осі хребта. Основним виявом цього захворювання є різкий біль у поперековому відділі, що віддає в ногу. Рухи тулуба суттєво обмежуються, особливо нахили вперед, повороти в здоровий бік. На боці радикуліту утруднене випрямлення ноги, спостерігається зниження м'язового тонусу й атрофія м'язів сідниці, стегна й гомілки. Рефлекторно-больове щадіння викликає порушення постави й розвиток сколіозу. Захворювання перебігає хронічно, постійно загострюється у разі переохолодження, фізичного напруження, травми. У гострий період хворих госпіталізують, і в комплексі лікування їм призначаються засоби фізичної реабілітації.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають у постільному режимі після затихання гострих виявів захворювання. **Головні завдання ЛФК:** 1) поліпшення крово- й лімфообігу й трофічних процесів у зоні ураження; 2) сприяння розсмоктуванню вогнища запалення і зменшення больового синдрому; 3) розслаблення напружених м'язів, запобігання контрактур, стимуляція відновлення уражених м'язів; 4) формування компенсацій, підвищення загального тонусу організму. Заняття проводять на фоні індивідуального укладання хворого, витягання з елементами фіксації, використання масажу, фізіотерапії. Для зменшення болючості хворому в положенні лежачи на спині в підколінну ділянку кладуть високий валик, ноги відводять та розвертають назовні і з'єднують п'ятки; в положенні лежачи на животі під нижню його ділянку і таз кладуть подушку. Застосовують витягання в положенні лежачи на спині або животі на похилій площині чи ліжку з піднятим узголів'ям з фіксацією тулуба за лямки, що проведені під пахвами як при компресійних переломах хребта в поперековому відділі. У заняття уводять загальнорозвивальні, дихальні та ідеомоторні вправи, пасивні рухи, що виконуються у повільному темпі, з невеликою амплітудою, обмеженою кількістю повторень. Поступово застосовують активно-пасивні та активні рухи кінцівкою на ураженому боці. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 10-15 хв.

У напівпостільному режимі основним завданням ЛФК є: відновлення рухової та опорної функції уражених кінцівок, зміцнення

м'язів спини і ніг; формування компенсацій і корекція дефектів постави. Більшість вправ лікувальної гімнастики й самостійних занять виконують з положень, що розвантажують хребет: лежачи на спині, животі, в упорі стоячи на колінах. Застосовують вправи, що кіфозують хребет і зменшують тиск на спинномозкові корінці й нерви. Використовують змішані виси, вправи та витягання у воді. У положенні стоячи виконуються нахили, повороти й колові рухи тулуба з невеликою амплітудою у повільному темпі. Під час ходьби звертають увагу на утримання правильної постави. Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 25-30 хв.

У вільному режимі ЛФК розв'язує такі завдання: зміцнення м'язів тулуба, сідниці й ноги на боці ураження; поліпшення функціонального стану організму й підготовка до фізичних навантажень побутового та виробничого характеру. Фізичні вправи виконують у різних вихідних положеннях, але уникають таких, що підвищують навантаження на хребет, створюють умови для його скручування. Вправи кінцівками виконують з максимально можливою амплітудою, плавно, з повним вилученням ривкових рухів. Проводять і далі витягання на похилій площині, виси на гімнастичній стінці, корекцію постави симетричними й асиметричними вправами, заняття у воді.

Лікувальний масаж застосовують у постільному режимі при зменшенні гострих виявів радикуліту для поліпшення крово- й лімфообігу, трофічних процесів, зменшення запальних явищ і болю в ураженій ділянці; зниження еластичності й розслаблення паравертебральних м'язів; запобігання порушенням постави й атрофії м'язів нижніх кінцівок; поліпшення загального тонуусу організму. Масаж проводять у положенні лежачи на животі, інколи на боці: головне, щоб ділянка, де локалізується біль, та прилеглі до цієї ділянки м'язи були максимально розслаблені. Масаж виконують у такій послідовності: паравертебральні зони крижових ($S_3 - S_1$), поперекових ($L_5 - L_1$) і нижньогрудних ($D_{12} - D_{11}$) спинномозкових сегментів; сідничні м'язи, ділянка крижів, гребінь клубової кістки. При іррадіації болю у стегно масажують м'язи литки.

Перші процедури масажу короткочасні й щадні. Спочатку застосовують легкі погладження, потім – ніжні розтирання і вібрації. При зменшенні спастичності м'язів використовують послідовно поверхнєве, глибоке охоплювальне погладження, півкруглі розтирання, зигзагоподібне розтирання, поздовжнє і поперечне розминання, попереми́нне з погладженням. Через 4-6 процедур

починають масажувати больові точки: пальпація больових точок у паравертебральних зонах, у міжкостистих проміжках, у ділянці таза біля гребенів клубових кісток і на стегні по ходу сідничного нерва. Використовують погладжування, глибоке циркулярне розтирання кінчиками пальців, безперервну вібрацію, постукування. Інтенсивність прийомів поступово збільшують. Масаж комбінують з активними й пасивними рухами, тепловими процедурами.

Фізіотерапію призначають у гострій стадії для знеболювальної, протизапальної, гіпосенсибілізувальної дії, зменшення спазму м'язів, активізації кровообігу, трофічних процесів у поперековій ділянці і кінцівках, стимуляції регенеративних процесів і сприяння ліквідації рухових порушень. Використовують УФО, діадинамотерапію, магнітотерапію, електрофорез і фонофорез з анестезаційними сумішами, ультразвук. У підгострій стадії захворювання застосовують: електрофорез медикаментів, гальванізацію, УВЧ, мікрохвильову терапію, індуктотермію, солюкс, парафіно-озокеритні аплікації, вібраційні ванни тощо.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру застосовують постійно для подальшого зміцнення м'язів тулуба, збереження рухливості хребта й нормальної постави; загартування і тренування організму до фізичних навантажень побутового й виробничого характеру, подовження ремісії захворювання. Реалізація цих завдань здійснюється за допомогою ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, ходьби, плавання, рухливих ігор, теренкуру, ходьби на лижах, їзди на велосипеді. При виконанні всіх фізичних вправ дотримуються уникнення осьового перевантаження хребта, надмірної амплітуди рухів кінцівками, різких і ривкових рухів, піднімання ваги в положенні "підйомного крану".

Лікувальний масаж використовують періодично для поліпшення крово- й лімфообігу, трофічних процесів у зоні ураження, скорочувальної здатності м'язів спини й кінцівок; підтримання функцій хребта і нормальної постави. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж відповідних зон спинномозкових сегментів, точковий, вібраційний, пневмомасаж, підводний душ-масаж, самомасаж. Масаж проводять за тим же планом, що і в попередній період реабілітації, але тривалість і сила його збільшується, він стає більш глибоким та енергійним.

Фізіотерапію застосовують для поліпшення кровообігу та обміну речовин у поперековій ділянці й кінцівках, провідності нервів, скорочувальної здатності м'язів; підвищення загального тонуусу й загартування організму та попередження рецидиву радикуліту. Використовують УФО, мікрохвильову терапію, УВЧ, електростимуляцію, ультразвук, сульфідні, радонові, скипидарні ванни, грязьові та глиняні аплікації, псамотерапію, душ попереминої температури (шотландський), обтирання, купання, кліматолікування.

Працетерапію застосовують для збільшення сили й витривалості м'язів та відновлення і підтримання фізичної працездатності; загального зміцнення організму. Рекомендують роботу на присадибній ділянці, в садку, столярні, слюсарні та інші види робіт без тривалого перебування тулуба в одній позі й суттєвого перевантаження хребта.

Об'єктивними показниками відновлення функції є: збільшення рухомості в суглобах, поліпшення координації рухів, розвиток опорної і моторної функції рухового апарату, поліпшення загального стану хворого.

Практична частина

1. Знайомство з причинами і особливостями перебігу й наслідками захворювань і травм периферичної нервової системи, методами діагностики й лікування.
2. Демонстрація хворих на радикуліт, неврити лицьового, великогомілкового й малогомілкового нервів, ознайомлення з історіями їх захворювання.
3. Проведення дослідження рухової і чуттєвої сфер та функціонального стану нервової системи хворих.
4. Обґрунтування з клініко-фізіологічних позицій засобів фізичної реабілітації хворих на радикуліт й неврити периферичних нервів.
5. Визначення і обґрунтування завдання лікування хворих засобами фізичної реабілітації.
6. Розучування спеціальних вправ і ознайомлення з методикою лікувальної фізкультури та механізмами їх лікувальної дії.
7. Оволодіння основами методики використання засобів фізичної реабілітації у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.
8. Складання комплексів лікувальної фізкультури і програм реабілітації хворих на радикуліт й неврити периферичних нервів.
9. Проведення студентами індивідуальних і занять з хворими під контролем і самостійно на лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації.

10. Визначення ефективності фізичної реабілітації хворих з ураженням периферичних нервів.

Контрольні питання

1. Перерахувати характерні клінічні ознаки травматичних і інфекційно-токсичних уражень периферичних нервів.
2. Основні правила, яких рекомендується дотримуватись при проведенні занять з ЛФК.
3. Завдання і засоби ЛФК при лікуванні захворювань периферичних нервів.
4. Особливості методики ЛФК при захворюваннях і травмах периферичних нервів у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.
5. Причини виникнення і основний прояв радикуліту.
6. Особливості масажу при радикуліті.
7. Назвати основні спеціальні вправи, які використовуються при невритах лицьового нерва.

РОБОТА 36. СКЛАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ

МЕТА: ознайомитися з основними вимогами до складання оздоровчих програм, засобами тренування, прийомами дозування навантаження.

ОБЛАДНАННЯ: секундомір, динамометр, спірометр, пульсотахометр.

Базова інформація

На всіх етапах реабілітаційної програми передбачається звертатися до особистості хворого, поєднання біологічних і психологічних форм відновлювального лікувального впливу.

Для її складання необхідно враховувати увесь комплекс змін (морфологічних, фізіологічних, психологічних) і керуватися правилами, які передбачають:

- співпраця лікаря, реабілітолога і пацієнта;
- визначення реабілітаційного потенціалу хворого, особливо його рухових можливостей;
- різнобічність впливу, врахування усіх сторін реабілітації для кожного хворого;

- комплексність лікувально-відновлювальних заходів;
- ступінчастість тих впливів, що проводяться (поетапне призначення відновлювальних засобів із врахуванням динаміки функціонального стану хворого).

Визначення реабілітаційного потенціалу хворого є суттєвим моментом при підготовці програми і вимагає розв'язання таких завдань:

1. Визначення характеру рухових відхилень (порушень) і ступеня обмеження рухових функцій.
2. Визначення можливості повного або часткового морфологічного і функціонального відновлення у хворого ушкодженої ланки ОРА, або порушеної функції ураженого органа чи системи.
3. Подальший прогноз розвитку адаптаційних і компенсаторних можливостей організму хворого при цьому захворюванні.
4. Оцінка фізичної працездатності організму в цілому і функціональної здатності окремих органів і систем з врахуванням перенесення різних за характером, обсягом й інтенсивністю фізичних навантажень в процесі реабілітації.

Результати оцінки реабілітаційного потенціалу пропонується розглядати в динаміці, що дозволяє об'єктивно встановити ефективність реабілітаційної програми і окремих занять з метою наступної корекції.

Результати реабілітації і оцінка ступеня відновлення

Ступенем відновлення може бути оцінка за чотирьохбальною шкалою: **повне відновлення, часткове відновлення, погіршення.**

Згідно матеріалів Міжнародного відділу з питань праці розроблена наступна шкала динаміки відновлення і можливих позитивних результатів захворювання й оцінка функціональних можливостей:

1. Визначення функціональної здатності в тій чи іншій мірі.
 - 1.1. Повне відновлення.
 - 1.2. Часткове відновлення.
 - 1.3. Компенсація при обмеженому відновленні функцій і відсутності відновлення.
- 1.4. Заміщення (ортопедичне або хірургічне) при відсутності відновлення.
2. Відновлення адаптації до повсякденного і професійного життя.
 - 2.1. Виховання готовності до праці й побутової діяльності.
 - 2.2. Працетерапія.
3. Залучення в трудовий процес – визначення придатності до трудової діяльності, перепідготовка.
4. Диспансерне обслуговування тих, що реабілітують.

Вивчення близьких й віддалених результатів реабілітаційних заходів дозволяють планомірно й ефективно забезпечувати увесь процес реабілітації, визначати основні завдання на кожному із етапів, і шляхи підбору комплексу адекватних й ефективних засобів досягати сприятливого результату.

Немедикаментозні засоби оздоровлення, як показують наші спостереження, допомагають сформувати в осіб з ослабленим здоров'ям установку на тривале здорове життя, повірити в себе, показати значення самої людини, її свідомості і мислення в збереженні і відновленні здоров'я, підняти рівень свідомості, змінити мислення. Особи з відхиленням в стані здоров'я повинні знати дію засобів фізичної культури і могли відповісти на **три основні питання, які визначають відношення людини до оздоровчої фізкультури: чому нам необхідні заняття фізичними вправами і загартування, що приносять ці заняття і як забезпечити найбільш оздоровчий ефект.** Глибокі і переконливі знання з фізичної культури, які базуються на наукових дослідженнях – це свого роду фізкультурний імператив, принцип поведінки, який спонукає кожну людину до активності (І.В.Муравов, 1989).

Природа заклала резерви здоров'я в кожний організм з досить великим запасом, але заклала так, що вони зберігаються, поки правильно використовуються. Без тренування резерви здоров'я вгасають.

Але у кожного вони різні і коливаються в досить широких межах. Встановлено, що п'ять відсотків щитовидної залози можуть забезпечити відповідну гормональну регуляцію функцій організму. Отже, 95 відсотків органу є резервним фондом. Згідно теорії біологічної надійності (А.А.Маркосян, 1965) кожний орган характеризується надмірністю елементів управління і процесу, який відбувається, дублюванням, відносною стабільністю, активним пошуком стійкого стану, динамічною взаємодією всіх ланок самої системи.

Мета оздоровчого тренування – підвищення рівня фізичного стану. Фізичні навантаження не повинні перевершувати функціональні можливості організму, мають бути достатньо інтенсивними, щоб викликати оздоровчий ефект.

Компоненти навантаження оздоровчого тренування: періодичність, тривалість занять, інтенсивність, характер використовуваних засобів, режим роботи і відпочинку.

Рациональна кратність занять фізичними вправами, які забезпечують оптимальну ефективність оздоровчого тренування. Для осіб середнього

і вище середнього рівня фізичного стану раціональним є 3-разові заняття. Періодичність занять у тижневому мікроциклі повинна визначатися обсягом і потужністю оздоровчих навантажень (О.А. Пирогова, 1986).

Спрямування оздоровчого тренування: використання вправ, які стимулюють аеробні і анаеробні механізми енергопродукції; фізичних навантажень змішаного аеробно-анаеробного характеру. Раціональне співвідношення засобів різного спрямування. Дослідження показують (О.А.Пирогова, Л.Я.Івашенко, 1986), що в оздоровчому тренуванні для підвищення фізичної працездатності в молодому віці слід перевагу віддавати вправам, які вдосконалюють різні види витривалості (загальну, швидкісну, силову, швидкісно-силову). В середньому і похилому віці важлива стимуляція всіх рухових якостей на фоні швидкісних вправ.

На основі дослідження (подібності ергометричних, метаболічних і гемодинамічних показників фізичної працездатності і фізичних якостей осіб з різним рівнем фізичних можливостей) можна використовувати для них однакові обсяги засобів різного спрямування (О.А.Пирогова, 1986).

Співвідношення засобів у залежності від їх спрямування в оздоровчому занятті складає: 40-50 % – для розвитку загальної витривалості, 24-40 % – швидкісної і швидкісно-силової витривалості, 20-30 % – швидкості. В.М.Платонов (1995) пропонує на заняттях оздоровчого спрямування використовувати 3 групи вправ: на витривалість, гнучкість, силу м'язів (живота, розгиначів спини, нижніх і верхніх кінцівок).

Для осіб з середнім фізичним станом співвідношення засобів загальної, швидкісної і швидкісно-силової витривалості та гнучкості повинно складати в 60-хвилинному занятті 30:5:13:12 хв.

Для вибору раціональних засобів різного спрямування на заняттях відповідної тривалості для осіб з різним рівнем фізичного стану пропонується використовувати програму, розроблену О.А.Пироговою, Л.Я.Івашенко, Н.Л.Страпко.

Критерії дозування фізичних навантажень в оздоровчому тренуванні

Вирішальною умовою забезпечення оптимального оздоровчого ефекту при використанні засобів фізичної культури є відповідність величини навантажень функціональним можливостям організму.

У практиці оздоровчої фізкультури використовується декілька способів регламентації навантажень:

- а) за відносною потужністю (в % до МСК, в % до РWC макс.);
- б) за абсолютними і відносними значеннями числа повторних вправ (кількість повторень, % до максимального числа повторень);
- в) за величиною фізіологічних параметрів (ЧСС, енергетичні витрати);
- г) за суб'єктивними відчуттями.

Потужність навантаження в оздоровчому тренуванні не повинна перевищувати 80 % МСК. Раціональною є інтенсивність 60-70 % МСК.

Виявлено 4 фази, які характеризують роботу вегетативних систем та енергетичного забезпечення.

При навантаженнях рівних або вищих порогам анаеробного обміну, після виникнення стійкого стану через відповідний стан після продовження роботи показники серцево-судинної та дихальної систем підвищуються і стабілізуються. Протягом цього періоду спостерігаються декілька фаз (2-3) підвищення і стабілізації, які характеризуються ефективною роботою та високою координацією в діяльності кардіо-респіраторної системи, субмаксимальним значенням ХОК і СОК. У четвертій фазі має місце дискоординація в діяльності забезпечення систем (зниження СОК, ХОС, зменшення СК, досягнення ЧСС рівня максимальних вікових значень).

У зв'язку з тим, що оптимальна діяльність забезпечувальних систем спостерігається в 2 і 3 фазах, при визначенні раціонального обсягу фізичних напружень необхідно враховувати час встановлення і закінчення цих фаз. Встановлені закономірності покладені в основу розробок раціональних співвідношень обсягу й потужності фізичних навантажень та їх максимального значення для осіб з різним рівнем фізичного стану.

Розробка програм "кондиційних тренувань" заснованих на використанні різних варіантів навантажень, які відрізняються періодичністю, потужністю та обсягом (К.Купер, 1979).

Пропонується 3 варіанти програм "кондиційних тренувань". 1-й варіант: використання вправ циклічного характеру (ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді), які виконуються безперервним методом протягом 10-20 і більше хвилин з інтенсивністю навантажень 60-70 % МСК.

2-й варіант: використання вправ швидко-силового характеру (велотренування, біг на гору, гімнастичні вправи з вантажем на тренажерах). Інтенсивність навантаження досягає 80-85 % від

максимуму цих величин, тривалість виконання вправ 15 с – 3 хв. Кількість вправ 5-10, які повторюються 3-5 раз.

3-й варіант: використовується комплексний підхід: включаються вправи аеробного і анаеробного характеру, які вдосконалюють рухові якості.

Оздоровчі тренувальні програми повинні бути раціонально збалансовані за спрямуванням, потужністю та обсягом у відповідності з індивідуальними можливостями організму людей, які тренуються. Для характеристики структур оздоровчого тренування використовується термінологія із спортивної практики (макро-, мезо- і мікроцикли). Пропонується макроцикл оздоровчого тренування розділити на 3 періоди: підготовчий, основний і підтримуючий.

Основний період складається з мезоциклів (середніх циклів), які об'єднуються в декілька мікроциклів (малих циклів). Тривалість періоду залежить від індивідуальних особливостей розвитку, тренувальних ефектів, досягнення необхідного рівня фізичного стану. Слід пам'ятати, що чим нижчий рівень фізичного стану, тим більше часу необхідно приділити для досягнення цього рівня на заняттях фізичними вправами.

Основний період складається з декількох мезоциклів: кожний з них повинен забезпечити перехід у вищий функціональний клас. Тривалість їх визначається результатами розвитку тренувального ефекту. Перші ознаки розвитку тренувальних ефектів спостерігаються після 5-10 занять фізичними вправами.

При розробці структури оздоровчого тренування необхідно керуватися такими положеннями: а) заняття протягом одного макроциклу повинні забезпечити при виконанні мінімальних засобів максимальний оздоровчий ефект, який полягає в досягненні високого рівня фізичного стану (РФС) і його підтримки протягом тривалого часу; б) мезоциклом занять передбачається перехід від одного рівня функціонального класу в інший, більш високий; в) завдання одного мікроциклу занять є досягнення в тижневий строк виникнення тренувальних ефектів за рахунок раціонального підбору обсягу потужності, спрямованості використовуваних засобів і їх співвідношення, кратності занять.

Завдання підготовчого періоду, розвиток і вдосконалення рухових навичок та умінь.

Для початківців використовується навантаження невисокої інтенсивності (на 10-20% нижча тренувальних величин) протягом двох тижнів. Після 6-8 тижнів тренувальних занять збільшується

максимальна фізична працездатність, аеробні і анаеробні можливості, підвищується скорочувальна функція міокарда, рухові якості.

Один мезоцикл оздоровчого тренування складається з 6-8 мікроциклів. У підтримувальному періоді фізичні вправи використовуються з метою збереження або подальшого вдосконалення фізичного стану.

Таблиця 46. Інтенсивність і тривалість фізичних навантажень під час активного відпочинку осіб з різним рівнем здоров'я

Форми заняття	Медична група		
	Основна	Підготовча	Спеціальна
Ранкова гігієнічна гімнастика	Комплекс з 12–16 вправ з кількістю повторень 8–12, тривалість занять 10–15 хв.	Комплекс з 8–12 вправ з кількістю повторень 6–8, тривалість занять 10–15 хв.	Комплекс з 8–10 вправ з кількістю повторень 4–6, тривалість занять 10 хв.
Оздоровча гімнастика	Комплекс з 30 вправ з 12-разовим повторенням кожної вправи.	Комплекс з 25 вправ з 8-разовим повторенням кожної вправи.	Комплекс з 20 вправ з 6-разовим повторенням кожної вправи.
Дозована ходьба	<p>1. По рівній місцевості на відстань 4–6 км, темп 7–8 км/год. (120–130 кроків на хвилину).</p> <p>2. По піщаній дорозі на відстань 3–4 км, темп 5 км/год.</p> <p>3. Теренкур під кутом 15° на відстань 3–4 км, темп 2 км/год.</p>	<p>1. По рівній місцевості на відстань 3–4 км, темп 5–6 км/год. (105–115 кроків на хвилину).</p> <p>2. По піщаній дорозі на відстань 2–3 км, темп 5 км/год.</p> <p>3. Теренкур під кутом 15° на відстань 2–3 км, темп 2 км/год.</p>	<p>1. По рівній місцевості на відстань 2–3 км, темп 3–4 км/год. (80–90 кроків на хвилину).</p> <p>2. По піщаній дорозі на відстань 1–2 км, темп 3 км/год.</p> <p>3. Теренкур під кутом 10° на відстань 1–2 км, темп 2 км/год.</p>

Дозованний біг	1-й тиждень: 800 м бігу (темп 250–320 м/хв.) + 400 м швидкісної ходьби (темп 6 км/год.) + 800 м.	1-й тиждень: 100 м швидкої ходьби (темп 6 км/год.) + 200 м бігу (темп 180–250 м/хв.), повторити 5–6 разів.	1-й тиждень: 100 м швидкої ходьби (темп 6 км/год.) + 800 м бігу підпопцем, повторити 3–4 рази.
Їзда на велосипеді	По рівній і пересічній місцевості зі швидкістю 20 км/год., до 30–50 км. У середньому темпі (зі швидкістю 50–70 м/хв.) 15–20 хв.	По рівній і слабопересічній місцевості зі швидкістю 20 км/год., до 30 км. У помірному темпі (зі швидкістю 20–50 м/хв.) 15–20 хв. 3 інтервалом для відпочинку.	По рівній місцевості зі швидкістю 10 км/год., до 15 км. У повільному темпі зі швидкістю 10–40 м/хв., відпочиваючи через кожні 2–3 хв.

Контрольні питання

1. Які критерії дозування фізичних навантажень використовуються в оздоровчій фізкультурі?
2. Перерахувати співвідношення засобів в залежності від їх спрямування в оздоровчому занятті.
3. Що таке сенситивні періоди?
4. Чи повинні співпадати навчальні заходи й дозрівання морфофункціональних структур з сенситивними періодами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма. – М.: Знание, 1982. – 190 с.
2. Амосов Н.А. Раздумья о здоровье. – М.: Мол. гвардия, 1983. – 190 с.
3. Амосов Н.М. Природа Человека. – К.: Наук. думка, 1983. – 222 с.
4. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – К.: Здоровье, 1975. – 254 с.
5. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. – К.: Здоровье, 1985. – 96 с.
6. Аулик И.А. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1979. – 192 с.
7. Булич Е.Г., Муравов І.В. Валеология. Теоретичні основи валеології: навчальний посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 224 с.
8. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах. Учебное пособие для техникумов. – М.: Высшая школа, 1986. – 756 с.
9. Васечкин В.И. Справочник по массажу. – Л.: Медицина, 1991. – 192 с.
10. Васин Ю.Г. Физические упражнения – основа профилактики ожирения у детей. – К.: Здоровье, 1989, – 102 с.
11. Вербов А.Ф. Лечебный массаж. – М.: Селена, 2-е издание, 1996. – 288 с.
12. Гордон Н.Ф. Артрит и двигательная активность (перевод с англ.). – К.: Олимпийская литература, 1999. – 136 с.
13. Гордон Н.Ф. Диабет и двигательная активность (перевод с англ.). – К.: Олимпийская литература, 1999. – 144 с.
14. Гордон Н.Ф. Заболевания органов дыхания и двигательная активность (перевод с англ.). – К.: Олимпийская литература, 1999. – 128 с.
15. Гордон Н.Ф. Инсульт и двигательная активность (перевод с англ.). – К.: Олимпийская литература, 1999. – 128 с.
16. Гордон Н.Ф. Хроническое утомлений и двигательная активность (перевод с англ.). – К.: Олимпийская литература, 1999. – 128 с.
17. Давиташвили Джуна. Слушаю свои руки. – М.: ФиС, 1988, – 191 с.
18. Дінейка К.В. Рух, дихання, психофізичне тренування. 2-е вид., перер. і доп. – К.: здоров'я, 1988. – 176 с.
19. Дубогай О.Д., Завацький В.І., Короп Ю.О. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи: навч. Посібник. – Луцьк: Надстир'я, 1995. – 220 с.

20. Дубровский В.И. Спортивный массаж. – М.: “Шаг”, 1994. – 448 с.
21. Ефимов В. Йога. Пер. с болг. – М.: Медицина, 1986. – 208 с.
22. Жабокрицька О.В., Язловецький В.С. Нетрадиційні методи й системи оздоровлення. Навчальний посібник. – Кіровоград: РВЦ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2001. – 186 с.
23. Касьян Н.А. Мануальная терапия при остеохондрозе позвоночника. – М.: Медицина, 1985. – 96 с.
24. Кокосов А.Н., Стрельцова Э.В. Лечебная физкультура в реабилитации больных с заболеваниями легких и сердца. – М.: Медицина, 1981. – 164 с.
25. Колесов Д.В. Физическое воспитание и здоровье школьников. – М.: Знание, 1983. – 62 с.
26. Короп Ю.А., Цвек С.Ф. Плавать должен каждый. К.: Здоровье, 1985. – 196 с.
27. Кузнецова Т.Д., Левитский П.М., Язловецький В.С. Дыхательные упражнения в физическом воспитании. – К.: Здоровье. – 136 с.
28. Куничев Л.А. Лечебный массаж. – К.: Вища школа, 1987. – 296 с.
29. Куничев Л.А. Лечебный массаж: практ. руководство. – К.: Вища школа, 1981. – 328 с.
30. Лечебная физическая культура. Учебник для институтов физической культуры под ред. А.С.Попова. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 271 с.
31. Лечебная физическая культура: Справочник / Епифанов В.А., Мошков В.М. и др. Под ред. В.А.Епифанова/ – М.: Медицина, 1987. – 528 с.
32. Ловейко Н.Д. Лечебная физическая культура при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии. – Л.: Медицина, 1982. – 144 с.
33. Магльований А.В., Белов В.М., Котов А.Б. Організм і особистість: діагностика та керування. – Львів: Медична газета України, 1998. – 250 с.
34. Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. – К.: Здоровье, 1989. – 272 с.
35. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 256 с.
36. Мухін В.М., Магльований А.В., Магльована Г.П. Основи фізичної реабілітації. – Львів, 1999. – 120 с.
37. Мухін В.М. Фізична реабілітація. – К.: Олімпійська література, 2000. – 424 с.
38. Окамото Гері. Основи фізичної реабілітації /Перекл. з англ. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.

39. Панасюк Е.М., Федорів Я.М., Могилевський В.М. Загальна фізіотерапія і курортологія. – Л.: Світ, 1990. – 136 с.
40. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. К.: Здоровье, 1989. – 169 с.
41. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоровье, 1986. – 152 с.
42. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: навч. посібник. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
43. Рипа М.Д., Величенко В.К., Волкова С.С. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе. – М.: Медицина, 1988. – 175 с.
44. Сермеев Б.В. Физическое воспитание детей с нарушением зрения. – К.: Здоровье, 1987. – 124 с.
45. Спортивная медицина. / Под ред. А.В.Чоговадзе, Л.А.Бутенко. – М.: Медицина, 1983. – 384 с.
46. Справочник по детской лечебной физкультуре. / Под ред. М.И. Фонарева. – Л.: Медицина, 1983. – 360 с.
47. Уилмор Д.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. Пер. с англ. – К.: Олімпійська література, 1998. – 504 с.
48. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. В.П.Правосудова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 415 с.
49. Физическая реабилитация. Учебник для академии и институтов физической культуры (под общей ред. проф. С.Н.Попова). – Ростов: изд-во Феникс, 1999. – 604 с.
50. Филатов А.Т. Аутогенная тренировка. – К.: Здоровье, 1979. – 148 с.
51. Цвек С.Ф., Язловецкий В.С. Физическое воспитание детей с ослабленным здоровьем. – К.: Здоровье, 1983. – 152 с.
52. Чаклин В.Д., Абальмасова Е.А. Сколиоз и кифозы. – М.: Медицина, 1973. – 256 с.
53. Язловецкий В.С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем, 1987. – 136 с.
54. Язловецкий В.С. Основи лікувальної та оздоровчої фізичної культури. Навчальний посібник. – Кіровоград: РВЦ КДПУ імені Володимира Винниченка, – 2000. – 154 с.
55. Язловецкий В.С. Основи діагностики функціонального стану і здоров'я. Навчальний посібник. – Кіровоград: РВЦ КДПУ імені Володимира Винниченка, – 2002. – 190 с.

Зміст

ВСТУП	3
Основи реабілітації	5
1. Загальні питання реабілітації	5
2. Завдання, мета й принципи реабілітації	7
3. Види, періоди й етапи реабілітації	8
4. Професійна діяльність фахівця з фізичної реабілітації	13
Основи лікувальної й оздоровчої фізкультури	19
Робота 1. Загальні принципи проведення занять з лфк	19
Фізична реабілітація при ушкодженнях і захворюваннях опорно-рухового апарату	37
Робота 2. Методика фізичної реабілітації при діафізарних переломах трубчастих кісток	37
Робота 3. Фізична реабілітація перелому стегнової кістки	45
Робота 4. Фізична реабілітація при переломах кісток гомілки ...	49
Робота 5. Фізична реабілітація при внутрішньосуглобових (епіфізарних) переломах	54
Робота 6. Фізична реабілітація хворих з переломами кісток таза ...	57
Робота 7. Фізична реабілітація хворих з переломами хребта	64
Робота 8. Фізична реабілітація при артритах	71
Робота 9. Фізична реабілітація при артрозах	79
Фізична реабілітація при деформаціях опорно-рухового апарату	90
Робота 10. Методика корекції дефектів постави	90
Робота 11. Методика корекції сколіотичної хвороби	104
Робота 12. Методика корекції деформацій грудної клітки	116
Робота 13. Методика корекції плоскостопості	119
Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи	129
Робота 14. Фізична реабілітація хворих з недостатністю кровообігу	129
Робота 15. Фізична реабілітація хворих на інфаркт міокарда ...	140
Робота 16. Фізична реабілітація хворих на стенокардію	156

Робота 17. Фізична реабілітація хворих на гіпертонічну хворобу ..	162
Робота 18. Фізична реабілітація гіпотонічної хвороби	170
Робота 19. Фізична реабілітація хворих на облітеруючий ендартеріїт і варикозне розширення вен	178
Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання	184
Робота 20. Фізична реабілітація хворих на пневмонію	192
Робота 21. Фізична реабілітація хворих на бронхіальну астму	201
Робота 22. Фізична реабілітація при плевритах	211
Робота 23. Фізична реабілітація хворих на емфізему легень	218
Фізична реабілітація при захворюваннях органів травлення	225
Робота 24. Фізична реабілітація хворих на гастрит	229
Робота 25. Фізична реабілітація хворих на виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки	234
Робота 26. Фізична реабілітація при захворюванні кишок	239
Робота 27. Фізична реабілітація при холециститах і жовчнокам'яній хворобі	244
Робота 28. Фізична реабілітація при спланхноптозах	250
Фізична реабілітація при захворюваннях обміну речовин	254
Робота 29. Фізична реабілітація при ожирінні	255
Робота 30. Фізична реабілітація при цукровому діабеті	260
Робота 31. Фізична реабілітація при подагрі	267
Фізична реабілітація при захворюваннях та ушкодженнях нервової системи	271
Робота 32. Фізична реабілітація при неврозах	271
Фізична реабілітація хворих з наслідками хвороб і травматичних ушкоджень головного мозку	279
Робота 33. Фізична реабілітація хворих на інсульт	283
Робота 34. Фізична реабілітація для хворих з наслідками хвороб і травматичних ушкоджень спинного мозку	297
Робота 35. Фізична реабілітація при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи	304
Робота 36. Складання реабілітаційних програм	314
Список літератури	322

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

*навчальний посібник для студентів факультетів
фізичного виховання вищих навчальних закладів*

Язловецький Валентин Сергійович, кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

Верич Георгій Євгенович, доктор медичних наук, завідувач кафедри фізичної реабілітації Національного університету фізичного виховання і спорту України

Мухін Володимир Миколайович, кандидат медичних наук, професор Національного університету фізичного виховання і спорту України

Підп. до друку 18.02.2004. Формат 60×84^{1/16}. Папір офсет.
Друк різнограф. Ум. др. арк. 16,35. Тираж 500. Зам. № 3500.

РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧИЙ ВІДДІЛ
Кіровоградського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка
25006, Кіровоград, вул. Шевченка, 1
Тел.: (0522) 24-59-84.
Факс.: (0522) 24-85-44.
E-Mail: mails@kspu.kr.ua