



ЗдраУ

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

для викладачів

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Г.С. Ільницька, Н. В. Гончарук

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

для викладачів

Харків

НФаУ

2021

УДК 796.012.6 (075.8)

I-48

*Рекомендовано ЦМР Національного фармацевтичного університету
(протокол №5, від 14.06.21 р.)*

Рецензенти:

Г. В. Таможанська, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри фізичної реабілітації та здоров'я Національного фармацевтичного університету.

Л.В. Дугіна, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат наук з фізичного виховання та спорту.

Г.С. Ільницька

I-48 Терапевтичні вправи: навч. посібник для викладачів / Г.С. Ільницька, Н.В. Гончарук; – Х. : НФаУ, 2021. – 198 с.

Навчальний посібник складається з шести розділів, де детально наведені основні форми і засоби терапевтичних вправ як основного методу фізичної терапії, ерготерапії та фізичної реабілітації для формування системи знань про вплив фізичних навантажень на організм, правила дозування та контролю фізичних навантажень, відпрацювання навичок розробки комплексів фізичних вправ при різних захворюваннях, контролю за станом людини при виконанні терапевтичних вправ. Посібник містить велику кількість практичних загально-розвивальних та терапевтичних вправ, спрямованих на відновлення рухових функцій та для відновлення нормального функціонування органів та систем організму, спираючись на теоретичний досвід, а також містить тестові завдання.

Призначено для викладачів закладів вищої освіти, які готують здобувачів вищої освіти зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

УДК 796.012.6 (075.8)

© Г.С. Ільницька, Н.В. Гончарук, 2021

© НФаУ, 2021

ВСТУП

Навчальний посібник дисципліни «Терапевтичні вправи» складено відповідно до Стандарту вищої освіти України фахівців першого (бакалаврального) рівня, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Навчальний посібник «Терапевтичні вправи» створено для ознайомлення з основними формами і засобами терапевтичних вправ як основного методу фізичної терапії, ерготерапії, кінезіотерапії та фізичної реабілітації для формування системи знань про вплив фізичних навантажень на організм, правила дозування та контролю фізичних навантажень, відпрацювання навичок розробки комплексів фізичних вправ при різних захворюваннях та контролю за станом людини при їх виконанні.

Дисципліна «Терапевтичні вправи» у закладах вищої освіти України медичного профілю є невід'ємною частиною гуманітарного виховання студентів, формування загальної та професійної культури особистості майбутнього спеціаліста.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи» є фізичні вправи в якості основного методу фізичної терапії, ерготерапії, кінезіотерапії та фізичної реабілітації.

Метою написання нашого навчального посібника є пояснення значення фізичних вправ, як основного терапевтичного засобу. З моменту засвоєння студентами засобів та різномайття терапевтичних вправ, освоєння методики навчання руховим діям та особливості впливу на організм комплексів фізичних вправ починається їх професійне розуміння майбутньої роботи у спеціалізованих закладах фізичної терапії.

Перелік умовних скорочень

В. п. – вихідне положення

О. с. – основна стійка

ОРА - опорно-руховий апарат

ССС - серцево-судинна система

П/з суглоб – променевозап'ястковий суглоб

РОЗДІЛ І. ОСНОВОПОЛОЖНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ТА ПОНЯТТЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ.

1.1. Вплив терапевтичних вправ на фізичні функції.

Майже кожен, незалежно від віку, цінує здатність функціонувати максимально незалежно від повсякденних завдань життя. Зазвичай медичні споживачі (пацієнти та клієнти) шукають або направляються на послуги з фізичної терапії, оскільки мають фізичні порушення, порушення руху, спричинені травмою, хворобою або станами, пов'язаними зі здоров'ям, які обмежують їх можливість брати участь у будь-яких заходах, які необхідні або важливі для них. Послуги фізичного терапевта можуть шукати особи, у яких немає порушень або функціонального дефіциту, але які хочуть покращити свій загальний рівень фізичної працездатності та якість життя або зменшити рівень ризику травми чи захворювання.

Індивідуально розроблений терапевтичний засіб це - програма вправ, що майже завжди є фундаментальним компонентом наданих послуг з фізичної терапії. Це виправдано тому що кінцева мета програми терапевтичних вправ це досягнення оптимального рівня руху без больових симптомів, від простих до складних фізичних навантажень. Фізичний терапевт повинен зрозуміти як розробити та впровадити ефективні вправи, які форми фізичних вправ впливають на тканини тіла та системи організму. Ефекти, спричинені фізичними вправами, впливають на ключові аспекти розвитку фізичних функцій. Фізичний терапевт також повинен інтегрувати та застосовувати знання з анатомії, фізіології, кінезіології, патології, та поведінкових наук в межах континіуму управління пацієнтом / клієнтом від початкового обстеження до планування програми. З великого арсеналу засобів та методів фізичної терапії терапевтичні вправи займають одне з основних місць, спрямованих на покращення або відновлення функцій або для запобігання дисфункції.

Терапевтичні вправи - це систематичне виконання або виконання запланованих фізичних рухів чи заходів, призначених для того, щоб дати можливість пацієнту/клієнту усунути або запобігти порушенням функцій та

структур тіла, посилити діяльність та участь, знизити ризик травмування, оптимізувати загальний стан здоров'я та покращити фізичну форму та самопочуття. Використовуючи просту термінологію, можна сказати, що терапевтичні вправи включають в себе рухи, підібрані фахівцем для відновлення функції м'язово-скелетної системи та / або підтримки здоров'я в цілому. Наукові дані демонструють безперечний благотворний вплив вправ - переваги фізичних вправ в значній мірі переважають можливі ризики, які можуть виникнути при їх виконанні. Для більшості людей програма вправ включає аеробні та силові вправи і вправи на розвиток гнучкості і руховий контроль, що необхідно для вирішення наявних проблем зі здоров'ям, а також поліпшення і підтримки гарної фізичної форми.

Терапевтичні вправи – це аеробні вправи, які сприяють кондиціонуванню та відновленню, тренуванню моторики, навчанню механіки тіла, дихальним та координаційним вправам, подовженню м'язів; нервово-м'язовому відтворенню рухів, діапазону вправ на рухливість і розтягнення м'язових тканин; релаксаційні вправи; вправи на розвиток сили та витривалості. Терапевтичні вправи включають в себе застосування ретельно класифікованих фізичних навантажень, які накладаються на порушені системи організму, щоб зменшити фізичні вади та поліпшити функціонування.

Відмінність між фізичною активністю і вправами: фізична активність відноситься до скорочення скелетних м'язів, яке приводить тіло в рух і витрачає енергію.

Вправи - це фізична активність, яка запланована і виконується з метою досягнення або підтримки фізичної форми.

Фізичне здоров'я - це набір характеристик, що дозволяють людині здійснювати фізичну активність.

Фізичні терапевти обирають, призначають та здійснюють терапевтичні втручання, коли результати обстеження, діагноз та прогноз вказують на використання цих заходів для підвищення щільності кісток, для посилення дихання, підвищення або підтримання фізичної працездатності; підвищення

аеробної витривалості; підвищення м'язової сили та витривалості; посилення постурального контролю і розслаблення; підвищення сенсорної обізнаності; підвищення толерантності до діяльності; запобігання або усунення порушень функцій та структур організму, зменшення ускладнень, болі, обмежень та набряків.

Програми фізичної терапії, розробляються фізичними терапевтами індивідуально під унікальні потреби кожного пацієнта/клієнта.

Пацієнт - це людина з порушеннями та функціональним дефіцитом, діагностованим фізичним терапевтом, який отримує фізіотерапевтичну допомогу для поліпшення функціонування та запобігання інвалідності.

Клієнт - це особа без даігностованої дисфункції, яка отримує послуги фізичної терапії для зміцнення здоров'я, благополуччя та запобігання дисфункції.

Функції організму - це фізіологічні функції систем організму (включаючи психічні функції).

Функція охоплює різноманітні, але взаємопов'язані області продуктивності:

Баланс. Можливість вирівнювання сегментів тіла проти гравітації для підтримки або переміщення тіла (центру маси) в межах доступної опори без падіння; здатність рухати тіло в рівновазі з гравітацією через взаємодією сенсорних та рухових систем.

Кардіореспіраторна витривалість (Cardiopulmonary fitness). Здатність виконувати фізичну роботу помірної інтенсивності, повторювані, загальні рухи тіла (ходьба, біг, їзда на велосипеді, плавання) протягом тривалого періоду часу.

Координація/Гнучкість. Здатність вільно рухатися, без обмежень. Правильний розрахунок часу та послідовність скорочування м'язів у поєднанні з відповідною інтенсивністю роботи, веде до ефективного початку управління та оцінки рухів. Координація є основою плавного, точного та ефективного руху і відбувається на свідомому або автоматичному рівні. Використовуються

взаємозамінно з мобільністю. Вправи на розвиток гнучкості уповільнені та контрольовані, виконуються поступово (звичайно зі збільшенням часу від 15 до 30 секунд), що допомагає збільшити обсяг рухів в суглобах або групах суглобів. Існують 3 основних типи: статичний, динамічний і нервово-м'язовий спосіб відновлення пропріоцепції (НМСВП). *Статичний тип* включає в себе статичне положення, що ефективно при малих вимогах асистування і часу. *Динамічний тип* включає в себе повторення з штовхоподібними рухами, які підтримують м'язовий тонус в часі. НМСВП включає в себе *перемінне скорочення і розслаблення м'язів* агоністів / антагоністів в конкретних суглобах, що, як правило, призводить до великого зростання гнучкості.

Мобільність. Здатність структур або сегментів тіла рухатися або бути у русі щоб дозволити сформувати амплітуду руху (функціональна рухливість). Пасивна мобільність залежить від розтяжності м'яких тканин (скорочувальна і не скорочувальна), крім того, активна рухливість вимагає нейромускулярної активації.

1.2. Функціонування та інвалідність.

Рухові дисфункції (movement dysfunction) — це будь-які зміни в нормальній рухливості тіла, що обмежують ефективність та продуктивність фізичної діяльності людини.

За оцінками, більше 1 мільярда людей мають якусь форму інвалідності. Це відповідає майже 15% населення світу. Від 110 мільйонів (2,2%) до 190 мільйонів (3,8%) людей 15 років і старше відчувають значні труднощі у функціонуванні. Більш того, показники інвалідності зростають у зв'язку зі старінням населення і зростанням тягаря від хронічних порушень здоров'я.

Інвалідність (від лат. Invalidus – слабкий) - фізичний або психічний стан особистості, яка в силу певних обставин постійно або протягом тривалого часу обмежена або повністю позбавлена працездатності.

Інвалідність - це медичний стан або серйозно порушена функція організму, що суттєво лімітує або обмежує можливості індивідуума в контексті стандартних норм для окремих груп. Цей термін часто використовується для

позначення індивідуальних функцій організму, включаючи фізичні недоліки, сенсорні порушення, когнітивні порушення, інтелектуальні порушення, психічні захворювання, а також різні види хронічних захворювань.

Громадянин може бути визнаний інвалідом лише за висновком медико-соціальної експертизи.

I група - це особи які повністю нездатні до самообслуговування, нездатні самостійно пересуватися та мають повну залежність від інших осіб, нездатні до навчання, нездатні до трудової діяльності, нездатні до орієнтації (дезорієнтація), нездатні до спілкування, нездатні контролювати свою поведінку.

II групу складають особи здатні до самообслуговування з використанням допоміжних засобів та за допомогою інших осіб; здатні самостійно пересуватися з використанням допоміжних засобів та (чи) за допомогою інших осіб; мають здатність до навчання тільки у спеціальних навчальних закладах або за спеціальними програмами в домашніх умовах; мають здатність до виконання трудової діяльності у спеціально створених умовах з використанням допоміжних засобів та (чи) спеціально обладнаного робочого місця, за допомогою інших осіб; мають здатність до орієнтації, що потребує допомоги інших осіб, здатність до спілкування з використанням допоміжних засобів та (чи) за допомогою інших осіб, здатність частково чи повністю контролювати свою поведінку тільки за допомогою сторонніх осіб.

III групу складають особи здатні до самообслуговування з використанням допоміжних засобів, здатні самостійно пересуватися з тривалішою витратою часу, пересуватись з зупинками і скорочення відстані, здатні до навчання в навчальних закладах загального типу при дотриманні спеціального режиму навчального процесу та (чи) з використанням допоміжних засобів, за допомогою інших осіб (крім персоналу, який навчає), здатні до виконання трудової діяльності за іншою спеціальністю при відсутності зниження кваліфікації чи зменшенні обсягу виробничої діяльності та неможливості виконання роботи за своєю попередньою професією, здатні до орієнтації за

умови використання допоміжних засобів, здатні до спілкування, що характеризується зниженням швидкості, зменшенням обсягу засвоєння, отримання та передання інформації; мають часткове зниження здатності самостійно контролювати свою поведінку.

Міжнародна класифікація функціонування (МКФ) складається з таких компонентів:

- ✓ Функції та структура тіла (В — англ. Body);
- ✓ Активність (А — англ. Activity, пов'язана із завданнями та діями індивіда)
- ✓ Участь (Р - англ. participation — залученість у життєву ситуацію).
- ✓ Додаткова інформація щодо тяжкості та факторів зовнішнього середовища.

До МКФ входить:

- порушення функцій тіла: проблеми, пов'язані з органами тіла (фізіологічні та психологічні функції).
- порушення в структурі тіла: проблеми з анатомічними особливостями тіла, такі як значні відхилення або втрати що впливають на всі системи організму.
- обмеження діяльності: труднощі, які може мати людина при виконанні дій, завдань, діяльності.
- обмеження участі: проблеми, що можуть виникнути у людини в залученні до життєвих ситуацій, труднощі із самообслуговуванням удома, в соціумі та під час відпочинку.

19 грудня 2017 р. на пленарному засіданні Верховна Рада України розглянула низку соціальних законопроектів. У цілому 232 голосами було прийнято проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо соціального захисту осіб з інвалідністю (№6710). Законодавчим актом слова «інвалід», «особа з обмеженими фізичними можливостями», «інвалід війни» та «дитина-інвалід» в усіх відмінках і числах замінено словами

«особа з інвалідністю», «особа з інвалідністю внаслідок війни» та «дитина з інвалідністю».

1.3. Основні цілі терапевтичного втручання та засоби реабілітаційного впливу.

Терапевтичні втручання спрямовані на:

- покращення аеробної працездатності;
- покращення м'язової продуктивності тренування сили та витривалості;
- покращення розтягування, включаючи процедури подовження м'язів та способи спільної мобілізації;
- покращення механізмів нейро-м'язового контролю гальмування та збудження;
- постуральний контроль покращення поступального контролю та стабілізаційні вправи; (Постуральний контроль - це поняття, яке використовується для опису того, як наша центральна нервова система (ЦНС) аналізує сенсорну інформацію від інших систем, щоб зробити адекватну моторну відповідь для підтримки контрольованої, вертикальної пози. Зорова, вестибулярна і соматосенсорна системи є основними сенсорними системами, які беруть участь у постуральному контролі і підтримці рівноваги).
- балансові вправи та вправи на координацію;
- релаксаційні вправи;
- дихальні вправи, підготовка та зміцнення дихальної системи;
- спеціалізовану функціональну підготовку.

Засоби реабілітаційного впливу (фізична терапія) можуть включати в себе:

- терапевтичні вправи: на зменшення болю, на розвиток сили, на підтримку амплітуди руху, на розвиток/відновлення гнучкості, розвиток/відновлення координації, розвиток/відновлення рівноваги.
- тренування рухових навичок та умінь (функціональне тренування: переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка,

вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування протезами, самообслуговування та самогляд)

- дихальні вправи;
- позиціонування.

Найбільш часто ці вправи діляться на 3 групи:

1. *Зміцнювальні вправи* звичайно виконуються з великим опором і меншою кількістю повторень.
2. *Вправи на розвиток гнучкості* виконуються через розтягнення і рух.
3. *Вправи на поліпшення балансу і координації* фокусуються на підтримці власного центру ваги.

Все це комбінується в програми вправ, які підходять для безлічі різних типів пацієнтів/клієнтів. Різні підтипи вправ можуть допомогти збільшити ефективність або поліпшити стан людей з особливими потребами, пов'язаними з супутніми захворюваннями, наприклад, гідрокінезотерапія для пацієнтів з інсультом, що мають труднощі з підтриманням балансу.

Приписи базових вправ повинні слідувати мнемониці ЧІЧТ:

Ч - частота: кількість днів на тиждень.

І - інтенсивність: низька, помірна або висока.

Ч - час: кількість хвилин на тренування (для вправ на витривалість).

Т - тип: тренування на витривалість, зміцнювальні вправи, тренування гнучкості або деякі комбінації.

Вправи на витривалість. (Фізичне навантаження може бути описано з використанням так званих ЧІЧТ факторів)

Частота (як часто). Вправи слід виконувати 3-5 разів на тиждень. Тренування три рази на тиждень дають значний тренувальний ефект; тим не менш, тренування п'ять разів на тиждень з низькою інтенсивністю можуть бути

більш доступними для виконання деякими людьми. При наявності більше п'яти тренувань на тиждень спостерігається невелика додаткова перевага, але збільшується ризик травми. Тренування двічі на тиждень не дають збільшення МПК, однак, можуть зробити деякі зміни функціонування, і це, ймовірно, краще, ніж повна відсутність вправ. Заняття аеробікою помірної інтенсивності щонайменше 5 днів на тиждень, високої інтенсивності 3 дні на тиждень або тижневі комбінації занять (3-5 днів на тиждень з помірно високою інтенсивністю) рекомендовані для більш літніх пацієнтів з метою досягнення певних фізичних результатів і підтримки здоров'я.

Інтенсивність (яке навантаження). Інтенсивність відноситься до швидкості, з якою виконується діяльність, або до величини зусилля, необхідного для виконання фізичної активності або вправ. Інакше кажучи, інтенсивність характеризується кількістю зусиль, прикладених людиною в процесі фізичної активності. Для більшості пацієнтів/клієнтів інтенсивність можна відстежувати за частотою серцевих скорочень в якості реакції на вправи, однак деякі пацієнти можуть мати патології або перебувати на медикаментозному лікуванні, що впливає на їх ЧСС; в такому випадку ЧСС не може використовуватися для відстеження інтенсивності вправ.

Вправи поділяються на категорії за трьома різними рівнями інтенсивності. Ці рівні включають низьку, помірну і високу інтенсивність.

Ходьба - найпоширеніша і одна з найбільш рекомендованих лікарями форма практики вправ на витривалість. Ходьба може бути легко включена в денний розклад.

Час (тривалість або як довго). Всього на день необхідно 20 - 60 хвилин безперервного або періодичного аеробного навантаження. Активність може бути розділена на мінімальні 10-хвилинні тренування протягом усього дня. Тривалість тренування залежить від інтенсивності. Людям, які розпочинають з нижнього кордону тренувального діапазону, необхідно підтримувати виконання вправ довше (30 - 60 хв) для досягнення тренувального ефекту.

Тип. Ритмічні аеробні вправи принаймні помірної інтенсивності задіють великі групи м'язів і не вимагають безлічі навичок для виконання; вони рекомендуються дорослим для поліпшення стану кардіореспіраторної системи. Інші вправи, що вимагають навичок або високий рівень підготовки для їх виконання, рекомендовані тільки для осіб, що володіють відповідними навичками та фізичною підготовкою для здійснення відповідної активності.

Зміцнювальні вправи призначені для створення м'язової тканини; вони зазвичай складаються з системи вправ із поступовим ускладненням з підключенням силового тренування. Зміцнювальні тренування можуть бути високої або помірної інтенсивності. Силкові вправи були визнані ефективним методом поліпшення м'язового тону, сили і боротьби з гіпертрофією, які є основними складовими фізичної підготовки, пов'язаної з якістю життя. Для початківців рекомендації по загальноприйнятим силовим вправам пропонують інтенсивність 60 - 70% від 1 повторного максимуму (1 ПМ) для збільшення сили. В ідеальному випадку тренувальна програма вправ призначається для підтримки здоров'я людини і досягнення особистих фізичних результатів в рамках індивідуального стану здоров'я та функціонування. Для зрілого населення всіх вікових груп програми силових тренувань, орієнтовані на зміцнення здоров'я, включають в себе зниження напруги в ході повсякденної активності (наприклад, підйом по сходах, носіння пакетів з продуктами) і ефективне управління, попередження хронічних розладів і таких захворювань, як остеопороз, діабет 2 типу, ожиріння. Силкові вправи важливі для всіх вікових інтервалів та їх значення стає ще важливіше з віком.

Частота - 2-3 рази на тиждень, 1 для непідготовлених осіб (умовно) - призводить до оптимального м'язового приросту.

Інтенсивність - відсоток від 1 ПМ, наприклад, 73% від 1 ПМ.

Час - близько 1 хвилини для 1 вправи.

Тип - кількість підходів і повторень.

1.4. Пасивні і активні вправи.

Існує два основних типи вправ – активні і пасивні.

При виконанні активної вправи пацієнт/клієнт або асистує, або виконує вправу цілком самостійно, використовуючи активні, контрольовані скорочення м'язів. Пасивні вправи проводять з пацієнтом/клієнтом, який не може скорочувати свої м'язи або якому це заборонено робити, або для того, щоб уникнути непотрібних скорочень м'язів, больових відчуттів чи несприятливих впливів на діяльність серцево-судинної і дихальної системи, опорно-рухового апарату чи нервово-м'язової системи, що можуть бути спричинені скороченням м'язів.

Під час проведення вправ фізичний терапевт повинен враховувати вплив гравітації, необхідність і потрібну величину стабілізації пацієнта/клієнта під час занять, мету занять, здатність пацієнта/клієнта виконувати вправи самостійно чи допомагати спеціалісту з реабілітації та визначати необхідні застережні заходи, щоб запобігти травмуванню чи погіршенню стану пацієнта/клієнта.

Потрібно чітко визначити бажаний результат, якого намагаються досягнути у ході проведення терапевтичних вправ і контролювати його досягнення впродовж роботи з пацієнтом/клієнтом. Саме прогрес стану пацієнта/клієнта у напрямку до попередньо визначених цілей є ключовим моментом у визначенні ефективності програми фізичної реабілітації та процедур чи видів діяльності, які здійснюються під час її виконання, а також відповідності технічних прийомів, які застосовуються.

Пасивна вправа – це рух суглоба чи сегмента тіла, який спричинений зовнішньою силою, здійснюється в межах дозволеної чи природної амплітуди руху і не супроводжується активним, контрольованим з боку пацієнта/клієнта скороченням м'язів. Зовнішня сила може бути прикладена вручну самим пацієнтом чи іншою особою, за допомогою механічних пристосувань, наприклад еспандерів чи обтяжувачів чи за рахунок дії сили тяжіння. Пасивна

вправа чи пасивна амплітуда руху відрізняються від пасивного розтягування (стретчингу). Коли використовують пасивну вправу, не слід очікувати жодного збільшення величини руху в суглобі.

Мета виконання вправ полягає у підтриманні можливої амплітуди руху в суглобі.

Коли здійснюється *пасивне розтягування*, мета полягає у збільшенні можливої амплітуди руху до природно можливої.

Пасивні вправи використовують у випадку, коли пацієнт/клієнт не може виконувати жодного виду активних вправ. Деякими конкретними показаннями для застосування пасивних вправ можуть бути:

- наявність паралічу;
- перебування пацієнта у комі;
- за наявності больових відчуттів під час спроби виконання активної вправи, але не під час виконання пасивного руху;
- коли характер відновлення після хірургічного втручання передбачає заборону на виконання активних вправ;
- під час виконання вправ за наявності незагоєного (незрощеного) перелому.

Виконання пасивної вправи може бути використане, щоб подолати негативні наслідки іммобілізації, щоб оцінити ступінь рухливості та гнучкість у суглобі, щоб забезпечити стимуляцію чутливості та щоб зменшити стресові впливи на серцево-судинну та дихальну системи.

Пасивні вправи протипоказані, якщо їх виконання погіршить загальний стан пацієнта/клієнта або коли він здатний виконувати який-небудь вид активних вправ і не отримуватиме користь від їх виконання.

Користь. Пасивні вправи можуть допомогти у збереженні чи підтриманні на рівні існуючої амплітуди рухів у суглобі; вони можуть мінімізувати розвиток контрактур чи капсулярних, зв'язкових чи сухожильних

злипlostей, які є наслідком іммобілізації; можуть сприяти у підтриманні еластичності м'язів. Пасивні вправи також сприяють підтриманню належного місцевого кровообігу та розвитку знання пацієнта/клієнта про здійснення руху шляхом покращення його кінестетичних відчуттів, пропріоцепції, відображення в пам'яті та розвитку чутливості. Пасивні вправи корисні під час визначення амплітуди руху в суглобі, його стабільності, гнучкості та визначенні величини тонусу м'язів. Процеси обміну у хрящовій тканині та рух синовіальної рідини у суглобовій капсулі також стимулюються здійсненням пасивних рухів. Рух, виконання якого пацієнтом/клієнтом ми хочемо досягнути, може спершу бути продемонстрований пасивно, щоб допомогти пацієнту/клієнту його вивчити. Зрештою, пасивні вправи можуть зменшити чи пригнітити больові відчуття, якщо суглобу чи сегменту тіла забезпечується належна підтримка під час виконання руху.

Пасивні вправи мають ряд обмежень, про які повинен пам'ятати фахівець. Вони не можуть запобігти атрофії м'язів, підтримати чи збільшити тонус м'язів чи їх силу або витривалість; чи зменшити кількість переродженої тканини. Вони можуть допомогти у підтриманні належного рівня місцевого кровообігу, але вони не є у цьому такі ж ефективні, як активні вправи. Фахівець повинен пам'ятати, що виконання пасивних вправ може бути утруднене у випадку, коли м'язи пацієнта/клієнта мають повну іннервацію, а сам пацієнт притомний, або коли під час виконання рухів виникають значні больові відчуття.

Найкращі результати можуть бути досягнуті, коли пасивні вправи виконуються сумлінною особою, яка може інтегрально оцінити те, що вона здатна пропальпувати, відчутти, усвідомити та побачити під час проведення лікування. До сфери відповідальності фізичного терапевта входить скеровування переходу до виконання активних вправ з підтримкою, спостереження за зміною амплітуди руху у суглобі та уважний контроль за «відповідями» інших систем пацієнта на реалізацію програми занять, особливо

у випадку якщо проведення вправ доручене сторонній особі (наприклад членам родини).

Під час застосування пасивних вправ пацієнт жодним чином не надає допомоги під час здійснення руху, більше того, для забезпечення здійснення руху повинна бути прикладена зовнішня мануальна чи механічна сила або сила тяжіння.

Коли здійснюється робота з м'язами, які проходять через декілька суглобів чи місця прикріплення якого до кісток розділяють два чи більше суглобів (двоголовий і триголовий м'яз плеча, розгиначі і згиначі пальців кисті, чотириголовий м'яз стегна, напівсухожильний м'яз), потрібно пам'ятати про дві речі. Якщо суглоби, через які проходить такий м'яз, повинні бути проведені по своїх індивідуальних, окремих амплітудах руху, м'яз не повинен бути натягнутий за всією своєю довжиною. Фахівець повинен здійснювати рухи таким чином, щоб в одному чи кількох суглобах спостерігалось розслаблення такого м'яза. Навпаки, якщо метою вправи є потреба розтягнути мультисуглобовий м'яз максимально по всій його довжині, він повинен одночасно бути напружений у всіх суглобових з'єднаннях.

Це положення особливо важливе, коли здійснюється пасивний рух за повною амплітудою поверхневих і глибоких згиначів і розгиначів пальців. Наприклад, щоб підтримати довжину зовнішніх розгиначів пальців, потрібно, щоб згинання у зап'ястку поєднувалось зі згинанням пальців. Навпаки, коли потрібно підтримати довжину поверхневих згиначів пальців, слід поєднати розгинання у зап'ястку з розгинанням пальців.

Поєднання певної вкороченості м'язів зовнішніх згиначів пальців з активним розгинанням зап'ястка, може забезпечити людині пасивний хват. Коли зап'ясток розгинається, згиначі пальців, які і так дещо укорочені по довжині, натягуються і напружуються ще більше. Коли відбувається таке напруження розвивається потужний пасивний хват, відомий як "тенодезис". Розслаблення розгиначів зап'ястка дозволяє кисті опуститись і зменшує

пасивне напруження м'язів згиначів пальців. Це фаза відпускання у процесі схоплення-відпускання.

Пасивні рухи можуть здійснюватись при перебуванні пацієнта у різних позах, наприклад, коли він сидить у інвалідному візку, лежить на боці чи стоїть. Немає чітко визначеного числа повторів чи частоти проведення занять пасивними вправами, які забезпечать їх ефективність. Багато факторів впливають на розтягнення м'язів та амплітуду рухів у суглобах і немає гарантії, що виконання пасивних рухів само по собі забезпечить підтримання вільно і без обмежень амплітуди рухів конкретних суглобів чи м'язів.

Пасивний рух повинен відбуватись у напрямі протилежному до того, який здійснював би м'яз під час свого активного скорочення. Наприклад, щоб розтягнути біцепс, здійснюється пасивне розгинання у ліктьовому суглобі, щоб розтягнути чотириголовий м'яз стегна здійснюють пасивне згинання ноги у колінному суглобі. У м'язі чи м'якій тканині, які обмежені у своїй здатності розслабитись або розтягнутись будуть розвиватись контрактури з того самого боку, у який здійснювався б рух, якщо б м'яз міг скорочуватись активно.

Активна вправа - це рух суглоба чи сегмента тіла, який спричинений активним, контрольованим з боку пацієнта/клієнта скороченням м'язів і здійснюється в межах природної амплітуди руху. Не слід очікувати від неї жодного збільшення амплітуди руху, але можна сподіватись на розвиток сили і витривалості.

Активна вправа з допомогою – це тип активної вправи, у якому використовується зовнішня сила з метою допомогти пацієнту/клієнту виконати вправу. Допомога може надаватись мануально, за допомогою механічних пристосувань чи за рахунок дії сили тяжіння. Пацієнт/клієнт повинен здійснювати активне, контрольоване скорочення м'язів до тієї величини, що є для нього можливою. Цей вид вправ може застосовуватись тоді, коли здатність пацієнта до виконання самостійної діяльності обмежується

слабкістю м'язів, втомуою чи больовими відчуттями, але при цьому є бажаним здійснення ним активних, контрольованих скорочень м'язів.

Активні вправи використовують:

- коли пацієнт може здійснювати контрольоване скорочення, контролювати та координувати здійснення рухів м'язів за наявності чи за відсутності допомоги;
- коли немає протипоказань до їх використання;
- коли можлива користь від них сприятиме досягненню цілей, намічених під час лікування пацієнта.

Виконання активних вправ *може бути протипоказане* пацієнтам з дисфункцією серцево-судинної і дихальної систем; за наявності незагоєного (незрощеного) перелому; незагоєного місця, де проводилось хірургічне втручання; чи у місці серйозної травми м'яких тканин. Рекомендується бути дуже уважним під час виконання активних вправ у випадку наявності значних больових відчуттів у м'яких тканинах чи у суглобі або при опуханні суглоба. Якщо виконання активних вправ погіршить загальний стан пацієнта (за умови коли виконуються неправильні рухи або рухи-замінники), то їх виконання теж може бути протипоказане.

Користь від виконання активних вправ полягає у підтриманні фізіологічної еластичності, сили та витривалості м'язів та покращенні місцевого кровообігу. Активні вправи також забезпечують покращення знання пацієнта про виконання руху, що базується на розвитку пропріоцепції, кінестетичних відчуттів та координації. Такі показники діяльності серцево-судинної та дихальної систем як ударний об'єм та хвилинний об'єм викиду крові, споживання кисню, газообмін у легенях та загальна ефективність діяльності серця можуть бути підтримані на рівні чи покращенні у випадку, коли одночасно працює декілька м'язів і пацієнт знаходиться у нормальному фізіологічному стані. Активні вправи, наприклад, повторне згинання-розгинання стопи ("літкова помпа") можуть бути використані для запобігання

розвитку тромбів, тромбофлебіту чи флебіту периферійних вен нижніх кінцівок. Стимулююча дія стресових факторів, що виникають під час скорочення м'язів, сприятиме взаємодії між кістками і сухожиллями, що забезпечує краще прикріплення м'язів.

Активні вправи, зазвичай, більш корисні, ніж пасивні, але фахівець повинен чітко визначити, який тип вправ буде використовуватись. Програма лікування може починатись зі здійснення пасивних рухів, переходити до виконання активних вправ з підтримкою, а тоді до незалежних активних вправ, після яких, залежно від поставлених цілей, може відбуватись перехід до вправ з обтяженням. Такий хід реабілітаційних процедур вимагає від фахівця відповідних знань та вмінь, щоб визначити, коли може настати цей перехід. Пацієнта потрібно стимулювати до роботи в межах його спроможності, але, де тільки це можливо, на верхній межі своїх можливостей. Пацієнта потрібно навчити правильного дихання під час виконання активних вправ, щоб уникнути потенційних негативних ефектів, зокрема феномену Вальсальви. Цей феномен може трапитись, коли пацієнт затримує своє дихання і повітря опиняється закритим у грудній клітці, що підвищує внутрішньогрудний тиск. Цей надлишковий тиск може впливати на систему кровообігу, шляхом зменшення притоку венозної крові до правого передсердя, що зменшує викид крові з серця і підвищує периферійний тиск крові. Такі явища можуть призвести до розриву церебральних судин, що може спричинити смерть або пошкодження діяльності кровопостачання мозку. Найчастіше такий феномен може трапитись, коли пацієнт виконує вправи з великим обтяженням, але може трапитись у будь-який час під час виконання активної вправи.

Фізичний терапевт повинен визначати, які рухи мають бути здійснені і чи здійснювати їх з повною чи частковою амплітудою. Прийняте ним рішення повинно базуватись на оцінці і спостереженні за «відповідями» пацієнта на виконання вправи, а також за загальним його станом.

Активна вправа з допомогою – це вправа, яка вимагає від пацієнта активного скорочення м'язів, задіяних у вправі на максимально можливому рівні для даного пацієнта; у цей же час він отримує сторонню допомогу для її здійснення. Допомога може бути надана мануально, за допомогою механічних пристосувань чи за рахунок дії сили тяжіння. Фахівець повинен змінювати величину допомоги, яка надається, відповідно до зміни можливості пацієнта до виконання вправи. Найбільша допомога повинна надаватись тоді, коли пацієнт найменше здатний виконувати вправу самостійно. Метою є перехід від активних вправ з допомогою до просто активних.

Надавати допомогу слід лише у розмірі, потрібному для забезпечення гладкого виконання пацієнтом необхідного руху вздовж всієї можливої амплітуди і щоб уникнути рухів-замінників. Допомога фахівця може поступово зменшуватись відповідно до зростання сили, яку демонструє пацієнт. Пацієнт повинен прогресувати у напрямку виконання активних вправ без підтримки і без рухів-замінників.

Активні довільні вправи виконуються пацієнтом без будь-якої допомоги чи опору іншого, ніж той, який дає сила тяжіння і вага сегменту чи кінцівки, яка задіяна у виконанні вправи. Пацієнт повинен мати достатньо сили, щоб виконувати вправу проти сили тяжіння. Величина цього впливу залежатиме від розташування пацієнта.

Активна вправа з опором вимагає підключення до сили тяжіння ще якої-небудь сили, яка створює опір; це може бути здійснено механічно чи мануально. Наявність додаткового опору вимагатиме від пацієнта здійснення скорочень з максимальним зусиллям для виконання вправи, але він повинен бути здатним здійснювати рух гладко, повільно і вздовж всієї можливої амплітуди руху. Сила тяжіння теж сприятиме розвитку додаткового опору виконанню руху. Пацієнт повинен прогресувати від активних вправ до вправ з опором.

Під час виконання вправ може виникнути потреба змінити чи підігнати величину опору, щоб пацієнт міг виконувати рухи з повною амплітудою. Якщо використовується мануальне задавання опору, місце його прикладення і його величина можуть теж змінюватись у ході виконання вправи.

Сегмент тіла, до якого прикріплюється і від якого відходить м'яз, на який здійснюється вплив під час вправ, повинен бути стабілізований. Це може бути виконане під впливом маси тіла чи відповідного його розташування або можуть бути потрібні додаткові ремені чи тверді площини.

Ізометричні вправи використовують коли м'яз іммобілізований, коли є значні больові відчуття у суглобі чи у м'яких тканинах при виконанні рухів по повній амплітуді чи коли має місце запальний процес. Під час виконання ізометричних вправ не повинно здійснюватись жодного руху в суглобі. Сегмент, з яким працюють, може бути розташований у будь-якій точці вздовж можливої амплітуди руху, залежно від стану пацієнта чи мети виконання вправи. Може бути застосоване мануальне чи механічне прикладання опору і довжина плеча важеля теж може регулюватись.

Виконання ізометричних вправ може бути корисним для підтримання тону м'язів, для забезпечення фізичною активністю іммобілізованого, але інервованого м'яза, для уникнення болю пов'язаного з рухом у суглобі. Фахівець може допомагати у здійсненні ізометричного скорочення подаючи команди або описуючи вид діяльності, який треба виконати. Пацієнта слід проінструктувати утримувати скорочення протягом 5-8 секунд, а тоді розслабляти м'яз. Пацієнт повинен нормально (природно) дихати, щоб уникнути феномену Вальсальви.

Ізометрична вправа з опором може використовуватись з метою збільшення сили м'язів шляхом докладання мануального чи механічного опору. Величина опору і плече важеля можуть змінюватись. Особливо потрібно пам'ятати про те, що пацієнт повинен нормально (природно) дихати, щоб уникнути феномену Вальсальви. Опір прикладається перпендикулярно до

сегмента, проінструктувати пацієнта підтримувати вибрану позицію. Він повинен утримувати скорочення протягом 5-8 сек, а тоді розслабляти м'яз на 5-8 сек до повторного скорочення.

1.5. Терапевтичні вправи для зменшення болю.

Мета: ліквідація болю під час рухової активності.

Основні засоби та методи: терапевтичні вправи, мануальні методи, преформовані фізичні чинники.

Постізометрична релаксація (ПІР) – метод збільшення рухливості м'язів помірним пасивним розтягуванням після попереднього ізометричного напруження. ПІР сприяє нормалізації тону м'язів та зменшення міофасціального болю, спричиненого загальним вкороченням м'язів.

Метод ішемічної компресії або міотерапії дає змогу локально впливати на міофасціальні тригерні пучки/точки. Сильне натискання пальцем тривалістю до однієї хвилини спочатку посилює, а потім усуває біль. Терапевтичний ефект пояснюється тим, що короткотривала локальна ішемія змінюється реактивною гіперемією.

Для зменшення болю використовують два види пасивних рухів:

Суглобова гра (не фізіологічні додаткові рухи) застосовують для зменшення суглобового болю та м'язового спазму.

Пасивні терапевтичні вправи застосовують для зменшення болю в інертних та скорочувальних структурах. Використовують рухи першого та другого ступенів амплітуди рухів за класифікацією Мейтланд.

- Перший ступінь - рухи малої амплітуди на початку наявного діапазону.
- Другий ступінь – рухи великої амплітуди від початку до середини наявного діапазону які не досягають функціонального бар'єру.
- Третій ступінь – рухи великої амплітуди до функціонального бар'єру.

Вибір ступеня залежить від розмірів суглобу, ступеня болю та реакції пацієнта.

Пасивні рухи першого ступеня ефективно зменшують постійний суглобовий біль, але їх виконання ускладнюється малим діапазоном руху. Другий ступінь використовують частіше. Починають повільно, поступово збільшуючи темп до найбільшого який витримує пацієнт. Максимальна частота становить 1-2 рухи за секунду. Третій ступінь застосовують у випадках, коли хронічний тупий біль виникає в кінці незначного. Надалі розпочинають вправи на розтягування четвертого ступеня. Якщо вправи більшої амплітуди поліпшують рухливість але посилюють біль, то слід повернутись до повільних плавних рухів другого ступеня.

Активні терапевтичні вправи можна використовувати для зменшення болю різного походження орієнтуючись на принципи та дозування фізичних вправ. Рухи виконують без обтяження та в полегшених умовах.

1.6. Терапевтичні вправи для розвитку/відновлення сили.

Мета: розвиток/відновлення сили та силової витривалості.

Засоби: терапевтичні вправи.

Фізична терапія при втраті сили спрямована на відновлення силового компонента рухової функції. Слабкість м'язів належить до найпоширеніших порушень діяльності ОРА. Найчастіше пацієнт скаржиться на труднощі у виконанні повсякденної рухової активності. Наприклад, ходьба по сходах, присідання тощо. М'язова слабкість є основним симптомом та скаргою.

Проблему відновлення силових якостей у фізичній терапії слід вирішувати у поєднанні з проблемою втрати. Серед причин втрати сили слід назвати такі:

- зменшення навантаження на м'яз; гіподинамія, контрактура, іммобілізація;

- біомеханічні чинники: втрата площі поперечника м'язу, ампутація, пластика м'язів та сухожиль;

- запальні процеси у скорочувальних структурах;

- неврологічні розлади.

Відновлення сили після незначної втрати відбуватиметься відносно швидко у природній спосіб без будь якого терапевтичного впливу. Зменшення або ліквідація тих чинників які спричинили зменшення сили, сприятиме зростанню рухової активності.

Паралельно зростанню рівня звичайної рухової активності та силових якостей сприяють такі терапевтичні заходи:

- Зменшення болю в структурах ОРА

- Поліпшення рухливості в суглобі: відновлення амплітуди руху зменшення скутості.

- Функціональне тренування: тренування основних рухових функцій.

- Використання допоміжних технічних засобів: паличок, милиць, візків, ортезів, фіксаторів.

У фізичній терапії відновлення звичайної рухової активності слід одночасно вважати і метою і методом збільшення м'язової сили. Фізичні вправи у вигляді спеціально організованої рухової активності є основним засобом розвитку силових якостей. Їх називають *терапевтичними вправами силового спрямування*.

1.7. Терапевтичні вправи для підтримки амплітуди руху.

Мета: ліквідація контрактур і скутості.

Засоби: терапевтичні вправи, мануальні методи, преформовані фізичні чинники.

У фізичній терапії звичайну рухову активність слід розглядати одночасно як ціль і метод відновлення амплітуди.

Отже, при лікуванні контрактур та скутості доцільно виокремити два етапи:

- Повернення контрактури з дискордатної у конкордатну.
- Завершення ліквідації контрактури.

Поєднання двох видів рухової активності – загальної та спеціально організованої – є ефективним шляхом до відновлення амплітуди руху. Для відновлення амплітуди руху у фізичній терапії виконуються вправи третього та четвертого ступеня амплітуди за класифікацією Мейтланд. Для більш ефективного впливу звичайної рухової активності на відновлення амплітуди руху необхідно дотримуватися кількох умов:

- навчити пацієнта уникати компенсаторних рухів;
- виконувати рухи в повільному темпі;
- дозувати навантаження.

Основними методами відновлення амплітуди руху є: виконання активних і пасивних вправ великої амплітуди.

Також застосовують масаж, ППР, електротерапію (ударно хвильова терапія, магнітотерапія, індуктотерапія, ультразвукова, мікрохвильова), термотерапію, мобілізацію натягом, суглобову гру.

Показання до вправ:

- підтримка рухливості суглобів;
- зниження наслідків формування контрактур;
- підтримка механічної пружності м'язів;
- зниження рівня больових відчуттів;
- розвиток координації рухів;
- обмеження активної амплітуди.

Рекомендовані вправи на збільшення та покращення амплітуди:

- ✓ пасивна амплітуда;
- ✓ рух сегмента;
- ✓ повністю за рахунок зовнішньої сили;
- ✓ активна амплітуда;
- ✓ рух сегмента в межах фізіологічної амплітуди, що виконується за рахунок активного скорочення м'язів.

1.8. Терапевтичні вправи для розвитку/відновлення гнучкості.

Під гнучкістю розуміють морфо-функціональні властивості опорно-рухового апарату людини, які визначають ступінь рухливості його ланок. На відміну від основних рухових здібностей, гнучкість є найсприятливішим фактором для необхідного розташування ланок для виконання рухів. Обумовлюють гнучкість насамперед еластичні властивості м'язів і зв'язок, будова суглобів, а також центрально-нервова регуляція тону м'язів. Амплітуда рухів обмежена в першу чергу напруженням м'язів антагоністів. В силу цього реальні показники гнучкості залежать в значній мірі від здібності поєднувати довільне розслаблення м'язів, що розтягуються з напруженням м'язів, що приводять у рух. Однак розвиток гнучкості не зводиться лише до вдосконалення міжм'язової координації, включає і специфічні морфофункціональні зміни еластичних властивостей низки тілесних компонентів, особливо вдосконалювання пружно-в'язких властивостей м'язових структур і колагенових пучків зв'язок. Різницю між показниками активної і пасивної гнучкості називають «резервною розтяжністю» (або запасом гнучкості).

Загальні завдання розвитку гнучкості, які вирішуються при її цілеспрямованому розвитку:

1. забезпечити розвиток гнучкості в тій мірі, в якій це необхідно для виконання рухів з повною амплітудою, без шкоди для нормального стану та функціонування ОРА;

2. підтримати, наскільки це можливо, досягнутий оптимальний стан гнучкості, мінімізувати її віковий регрес.

Специфічними засобами впливу на гнучкість є терапевтичні вправи, які відрізняються тим, що в процесі їх виконання амплітуда рухів доводиться до індивідуальної межі - такої, при якій м'язи і зв'язки розтягуються до можливого максимуму. Вправи цього типу називаються «вправами в розтягуванні». В деяких з них основною силою, що розтягує виступає напруження м'язів, в інших - зовнішні сили. У зв'язку з цим вправи на розтягування підрозділяються на *активні та пасивні*. Крім того, є не мало вправ в розтягуванні, ефект яких забезпечується як внутрішніми, так і зовнішніми силами без певної переваги тих чи інших. Такі вправи можна назвати активно-пасивними або «змішаними».

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості можуть носити активний, пасивний та змішаний характер, а також виконуватись у динамічному, статичному або змішаному статично-динамічному режимі.

Слід пам'ятати, що загальна втома при виконанні вправ зменшує амплітуду рухів, знижує ефективність вправ. Не менш важлива черговість виконання вправ, які розвивають рухливість в різних суглобах. Тільки закінчивши виконання вправ, спрямованих на розвиток рухливості в одному суглобі, слід переходити до вправ для наступного суглоба.

Метод багаторазового розтягування. Цей метод заснований на властивості м'язів, розтягуватися значно більше при багаторазових повтореннях вправи з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Починають вправи з відносно невеликої амплітуди рухів і поступово збільшують її до 8-12 р., до максимуму, або близького до нього межі. Межею оптимального числа повторень вправи є початок зменшення амплітуди рухів або виникнення больових відчуттів, які необхідно уникати. Кількість повторень вправ змінюється в залежності від характеру та спрямованості вправи на розвиток рухливості в тому чи іншому суглобі, темпі рухів, віку та статі пацієнтів. Активні динамічні вправи виконуються в більш високому темпі, ніж всі інші, а

їх дозування істотно залежить від розроблюваного суглоба і завдань тренування.

Перелік терапевтичних вправ:

1. В. п. – стійка ноги нарізно, одна рука вгору, кисті стиснуті в кулак: поперемінна зміна положення прямих рук. 8 - 12 р.
ОМВ: спина пряма, амплітуду поступово збільшувати.
2. В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони: колові рухи руками вперед-назад. 8-10 р.
3. В. п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті перед грудьми: 1-2 – відведення зігнутих рук назад; 3-4 - відведення прямих рук назад з поворотом тулуба вліво (вправо). Повторити цикл вправи на 4 рахунки 3-4 р.
4. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки за голову: нахили тулуба вправо-вліво. 12-16 р. в кожную сторону.
5. В. п. – стійка ноги нарізно, руки вниз; пружні нахили вперед, пальцями рук або долонями торкатись підлоги. 8-12 нахилів. ОМВ: ноги в колінах не згинати. В останньому нахилі кінцевий рахунок утримувати 10-15 с.
6. В. п. – стійка ноги навхрест; пружинисті нахили тулуба вперед. Через кожні 3 нахили випрямитися і на рахунок 4 поміняти положення ніг, 8-12 нахилів.
7. В. п. – стоячи в нахилі вперед, руки в сторони: нахили тулуба до правої та лівої ноги, торкаючись пальцями рук носків ніг. 8-10 р. на кожную ногу.
8. В. п. – стійка однією ногою вперед, руки на стегні: 1 - 3 - пружні присідання у випаді, на 4 - зміна положення ніг стрибком, 8-12 р. на одну ногу.
9. В. п. – стійка однією ногою в сторону, руки на пояс, 1-3 - пружні присідання на одній нозі, намагаючись руками дістати носок випрямленої в сторону ноги, на 4 – зміна положення ніг. Виконати на кожную ногу 8-12 р.
10. В. п. – стоячи, тримаючись руками за опору, махи однією ногою вперед-назад, поступово збільшуючи амплітуду рухів. Виконувати кожною ногою 8-12 р.

11. В. п. – стоячи в упорі біля стіни, піднімати зігнуте стегно вперед-вгору з одночасним підйомом на стопі опорної ноги. Виконати кожною ногою по 8-12 р.

12. В. п. – стоячи в упорі біля стіни, одна нога вперед на носок; колові рухи стопою. Виконати однією, а потім іншою ногою по 8-12 р в кожному напрямку.

Метод статичного розтягування. Цей метод заснований на залежності величини розтягування від його тривалості. Спочатку необхідно розслабитися, а потім виконати вправу, утримуючи кінцеве положення від 10-15 с до декількох хвилин. Комплекси статичних вправ на розтягування можна виконувати і з партнером.

Ізометричне розтягування – це тип статичного розтягування, при якому додається опір груп розтягнутих м'язів, ізометрично їх скорочуючи. Цей тип розтягування ефективніше для розвитку пасивної гнучкості та м'язової сили. Його можна виконувати за допомогою партнера, устаткування, власних рук, використовуючи стіну, підлогу, опору.

Перелік терапевтичних вправ ізометричного розтягування:

1. В. п. – сід ноги разом, 7-15 с ізометричного зусилля, 20 с відпочинок і розслаблення.

2. В. п. – сід ноги нарізно, 7-15 с ізометричне зусилля, 2-3 с пом'якшення, за допомогою партнера, рук або устаткування плавне доведення в більш розтягнуте положення протягом 10-15 с. Потім відпочинок 20 с.

3. В. п. – сидячи «по-турецьки», 7-15 с ізометричне напруження розтягнаних м'язів, 7-15 с ізометричне напруження м'язів-антагоністів (м'язів, що виконують дію, зворотню першому). Наприклад, біцепс і трицепс м'язи-антагоністи. Біцепс згинає руку, трицепс – розгинає.

Рекомендується робити від 1 до 5 повторів на кожен групу м'язів. Ізометричне розтягування не слід виконувати частіше одного разу на 24-36 годин. Найкраще чергувати через день із статичним і пасивним розтягуванням.

Метод попереднього напруження м'язів з подальшим їх розслабленням. При розвитку гнучкості цим методом використовується властивість м'язів

розтягуватися сильніше після попереднього їх напруження. Спочатку виконати активне розтягування м'язів тренуючого суглоба до межі, а потім розігнути в суглобі тренуючу частину тіла трохи більше половини можливої амплітуди, та протягом 5-7 секунд створити статичний опір зовнішньому силовому впливу партнера на м'язову групу, що розтягується на 70-80% від максимуму. Після такого попереднього напруження необхідно сконцентрувати свою увагу на розслабленні тренуваних м'язів і піддати ці м'язи та зв'язки пасивному розтягуванню за допомогою партнера, при досягненні межі розтягування зафіксувати кінцеве положення на 5-6 секунд. Ті ж вправи на розтягування є змішаними за формою (активно-пасивними) та режимом (стато-динамічними). Напрузі повинні піддаватися ті м'язи, які розтягуються.

Перелік терапевтичних вправ:

1. В. п. – упор стоячи на колінах, нахил голови вперед «до межі» та повернутись у в. п.; нахил голови вперед на половину амплітуди і напругою м'язів передньої поверхні шиї долати опір партнера протягом 3-5 с; розслабитися та за допомогою партнера обережно виконати нахил голови назад.
2. В. п. – те ж, але напрямок дії сили і розтягування змінюються на протилежні; розтягування м'язів задньої поверхні шиї.
3. В. п. – стоячи в упорі на колінах: нахил голови в сторону; нахил голови в іншу сторону, долаючи опір партнера; розслабитися та за допомогою партнера нахилити голову до плеча.
4. В. п. – лежачи на спині, партнер сидить зверху на стегнах: кисті до плечей; розігнути руки в ліктьових суглобах з опором партнера; зігнути руки в ліктьових суглобах за допомогою партнера.
5. В. п. – сидячи на підлозі, партнер за спиною: розвести руки вперед; опустити руки та спробувати звести їх вперед, долаючи опір партнера; розслабитися і розвести руки, намагаючись за допомогою партнера збільшити амплітуду руху.
6. В. п. – стоячи спиною до партнера: ногу вперед на носок, зчеплені в замок руки підняти вгору, потім повернути їх до в. п. і повторити рух, відставляючи

іншу ногу; підняти руку вгору, відставляючи однойменну ногу назад на носок, і спробувати опустити її, долаючи опір партнера, розігнути пряму руку вперед.

7. В. п. – лежачи на животі, партнер зверху на ногах, захопивши руки за зап'ястки: самостійно прогнутись назад у грудному відділі хребта, і повільно опуститися до половини амплітуди; спробувати повернутися до в. п., долаючи опір партнера; розслабитися і прогнутися назад за допомогою партнера.

8. В. п. – сидячи на підлозі спиною до партнера, ноги разом: нахил вперед, намагаючись прогнутися в спині, торкаючись грудьми колін і руками носків, потім випрямитися; нахилитися трохи вперед і спробувати розігнутися, долаючи опір партнера; розслабитися та за допомогою партнера нахилитися вперед, намагаючись не згинати коліна.

9. В. п. – сидячи спиною до партнера, ноги в сторони: нахил вперед, намагаючись дістати руками носки, а грудьми торкнутися підлоги, потім випрямитися; нахилившись вперед, спробувати розігнутися, долаючи опір партнера; випрямитися, розслабитися і нахилитися вперед за допомогою партнера. Ноги в колінах не згинати.

10. В. п. – сидячи спиною до партнера, ноги в сторони: нахилитися боком до ноги, намагаючись верхньою рукою дотягнутися до носка, а нижню руку потягнути убік різнойменної ноги; потім спробувати випрямитися, долаючи опір партнера; розслабитися і повторити нахил до ноги боком за допомогою партнера.

11. В. п. – лежачи на спині: зігнути одну ногу і підтягти стегно до грудей; розігнути ногу, долаючи опір партнера; розслабитися і знову зігнути ногу в коліні, намагаючись підтягти стегно до грудей за допомогою партнера.

12. В. п. – лежачи на спині: розвести зігнуті в колінах ноги в сторони, звести ступні підошвами одна до одної і намагатися опустити стегна на підлогу; звести стегна, долаючи опір партнера; розслабитися і знову розвести стегна в сторони з допомогою партнера.

13. В. п. – лежачи на спині: зігнути ногу в кульшовому суглобі і розташувати її перпендикулярно тулуба, намагаючись не відривати плечі від підлоги та

випрямити однойменну руку в протилежну сторону; відвести ногу в сторону, долаючи опір партнера; розслабитися і, за допомогою партнера, до межі привести ногу в кульшовому суглобі.

14. В. п. – лежачи на спині, ноги вперед: розвести ноги в сторони; злегка звести ноги і спробувати далі звести їх разом, долаючи опір партнера; розслабитися і знову розвести ноги в сторони з допомогою партнера.

15. В. п. – стоячи, руки за голову, партнер допомагає ззаду: відвести ногу в сторону; постаратися опустити ногу у в. п., протидіючи опору партнера; опустити ногу, розслабитися і знову відвести її в бік за допомогою партнера.

16. В. п. – лежачи на спині: підняти пряму ногу, намагаючись стегном торкнутися грудей; трохи опустити ногу і спробувати повернути її в колишнє положення, долаючи опір партнера; підняти ногу вгору і підтягти стегно до грудей за допомогою партнера.

17. В. п. – лежачи на животі: зігнути ногу назад; спробувати повернути її до в.п., долаючи опір партнера; знову зігнути ногу за допомогою партнера.

18. В. п. – лежачи на животі, руки в сторони: зігнути ноги в колінах, намагаючись п'ятою дотягнутися до сідниць; злегка розігнути ноги і спробувати опустити їх у в. п., долаючи опір партнера; розслабитися і постаратися знову зігнути ноги в колінних суглобах з допомогою партнера.

19. В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба: почергове згинання стоп, долаючи опір партнера; розслабитися і знову розігнути стопи з допомогою партнера.

20. В. п. – те ж, але напрямок сили тяги м'язів і їх розтягування змінюються на протилежні.

Метод, поєднаного з силовими вправами, розвитку гнучкості. Особливу увагу на розтягування м'язів і зв'язок необхідно звертати при виконанні силових вправ, враховуючи можливий їх негативний ефект на гнучкість.

Небажане зниження скорочувальної здатності м'язів від силових вправ можна подолати трьома методичними прийомами:

1. Послідовне використання вправ на силу та гнучкість. Тут можлива як пряма послідовність застосування комплексу вправ (сила + гнучкість), так і зворотна (гнучкість + сила). У першому випадку, під впливом виконання серії силових вправ, рухливість в працюючих суглобах поступово зменшується на 20-25%, а після виконання комплексу вправ на розтягування – зростає на 50-70% від зниженого рівня. Зворотна послідовність вправ є більш кращою за необхідністю виконання силових вправ з максимальною амплітудою рухів, але силові можливості помітно знизяться.

2. Почергове застосування вправ на силу та гнучкість (сила + гнучкість + сила + ...) протягом одного заняття. При такому варіанті побудови заняття відбувається східчасто подібна зміна рухливості працюючих ланок тіла. Після кожної силової вправи гнучкість зменшується, а після розтягування – знову зростає із загальною тенденцією до її збільшення у кінці заняття до 30-35% від початкового рівня.

3. Одночасний (поєднаний) розвиток сили та гнучкості в процесі виконання силових вправ.

Перелік терапевтичних вправ для поєднання розвитку сили та гнучкості:

1. В. п. – стоячи, руки в сторони, гімнастична палиця хватом зверху: приведення – відведення рук.
2. В. п. – сидячи на лаві, руки вперед, бодібар хватом зверху: згинання – розгинання в ліктьових суглобах.
3. В. п. – упор ззаду на лаві: згинання та розгинання рук.
4. В. п. – в упорі на брусах: згинання та розгинання рук з обтяженням на поясі, намагаючись плечима торкатися жердин.
5. В. п. – лежачи спиною на вузькій лаві, уздовж хребта покласти туго сплетений поролоновий валик: розведення – зведення рук з гантелями.
6. В. п. – сидячи поперек гімнастичного коня (або високої лави), ноги закріплені: нахили вперед з обтяженням за головою.
7. В. п. – у випаді однією ногою вперед з бодібаром на плечах: пружні присідання в випаді.

8. В. п. – у випаді однією ногою в сторону, з бодібаром на плечах: пружні присідання у випаді в сторону.

9. В. п. – стоячи з бодібаром на плечах, глибокі присідання на повній стопі.

Показання до застосування вправ для розвитку гнучкості:

- обмеження амплітуди в результаті втрати пружності м'яких тканин.
- утворення спадкового процесу контрактур рубців, що спричиняють обмеження рухливості або обмеження участі, що призводить до структур деформації суглобів.
- м'язова слабкість.
- скорочення м'язів антагоністів, що призвели до структурної деформації, які можна запобігти.
- -складова програма підготовки до фізичної роботи призначена для запобігання або зменшення ризику травми опорно-рухового апарату до і після силових вправ з метою зниження м'язового болю.

Протипоказання до застосування:

- кістка обмежує рух (внутрисуглобний перелом).
- недавні переломи, що супроводжуються утворенням кісткового мозолю.
- гострий запальний або інфекційний процес та ризик порушень в тканинах, що прилягають.
- гострий больовий синдром, що пов'язаний з рухливістю.
- гематома або інші ознаки гострої травми.
- гіпермобільність суглобів.

Рекомендовані вправи на розтягування:

- ✓ розтягування м'язів розгиначів поперекового відділу;
- ✓ підтягування м'язів гомілки та підколінного сухожилля;
- ✓ розтягування м'язів розгиначів шиї;
- ✓ розтягування м'язів згиначів передпліччя;
- ✓ розтягування м'язів розгиначів передпліччя;
- ✓ розтягування м'язів кисті та зап'ястка;
- ✓ розтягування м'язів ротаторів плеча;

- ✓ розтягування трапецієподібного та дельтоподібного м'язів;
- ✓ вправа «метелик»;
- ✓ розтягування м'язів-обертачів стегна.

1.9. Терапевтичні вправи для відновлення/розвитку координації рухів та рівноваги.

Складові координаційних дій:

- ✓ управління часовими, просторовими та силовими параметрами рухів;
- ✓ збереження рівноваги;
- ✓ відчуття ритму;
- ✓ орієнтування у просторі;
- ✓ довільне розслаблення м'язів;
- ✓ координованість рухів (спритність).

Механізм збереження рівноваги. Збереження рівноваги є основним руховим завданням. У цьому випадку підтримування стійкої пози є результатом регуляторного механізму, що діє на основі постійних корекцій. Відновлення відбувається шляхом рефлекторного напруження м'язів-синергістів та адекватного розслаблення м'язів-антагоністів. Основна роль належить переробці аферентної інформації, що надходить від аналізаторів. Додаткова інформація надходить від зорового та вестибулярного аналізаторів.

Відчуття ритму - здатність точно відтворювати просторові, часові, силові, швидко-силові та просторово-часові параметри рухів, що значною мірою обумовлює ефективність різноманітних рухових дій. Особливого значення відчуття ритму набуває в рухових діях, для яких характерна значна координаційна складність і попередня детермінованість рухів, наприклад, танці, трудові операції. Підбираючи вправи та методи їх виконання основну увагу звертаємо на формування раціональної послідовності та взаємозв'язку різних елементів рухів. Увагу пацієнтів акцентуємо на реальному переміщенні окремих ланок тіла, на послідовності і величині зусиль, на чергуванні

напруження одних м'язових груп з адекватним розслабленням інших. На початкових етапах формування відчуття ритму перевагу слід віддавати застосуванню простих вправ, а складні розділяти на окремі елементи. У подальшому акцент зміщується на вибіркоче вдосконалення окремих параметрів рухової дії, наприклад, по можливості, точне відтворення оптимальної траєкторії руху або величини зусиль. Ефективність розвитку відчуття ритму залежить від активності мобілізації психічних процесів. Корисними тут можуть бути ідеомоторні вправи. Вони дають можливість шляхом мисленнєвого відтворення звукових, зорових, тактильних та пропріорецептивних сприйнятів краще засвоїти раціональний ритм рухів за показниками напряму, амплітуди та швидкості руху, величини докладених зусиль та ін. При цьому необхідно орієнтувати пацієнтів на точне мисленнєве відтворення основних параметрів рухових дій, а також на концентрацію уваги на конкретних рухових діях та на їх раціональній послідовності і взаємозв'язку. Доцільно застосовувати різноманітні вправи, що сприяють їхньому розслабленню, раціональному чергуванню напруження і розслаблення, регулюванню величини напруження. Зокрема, ефективними є вправи, що потребують поступового або різкого переходу від напруження м'язів до їхнього розслаблення, вправи, в яких напруження одних м'язів супроводжується максимальним розслабленням інших (наприклад, довільне напруження м'язів правої руки з одночасним, по можливості, великим розслабленням м'язів лівої руки), вправи, в яких необхідно підтримувати рух розслабленої частини тіла за інерцією за рахунок руху інших частин (наприклад, колові рухи розслабленими руками за рахунок роботи м'язів ніг та тулуба). Покращенню здатності до розслаблення м'язів сприяє раціональне чергування ізометричних напружень (1 – 3 с) з наступним, по можливості, повним розслабленням.

Орієнтація у просторі визначається вмінням людини оперативно оцінити ситуацію, що склалася, відносно просторових умов і відреагувати на неї раціональними діями, які забезпечують ефективне виконання рухового завдання. Для вдосконалення здатності до орієнтування у просторі важливе

значення має тренування довільної уваги. Воно полягає у формуванні здатності виділити з різноманітних подразників саме ті, що мають значення для орієнтації в конкретній ситуації. При цьому слід розвивати як здатність утримувати в полі зору велику кількість значущих подразників (обсяг уваги), так і здатність швидко переводити увагу з одного подразника на інший, тобто змінювати обсяг уваги (рухливість уваги).

Довільне розслаблення м'язів. Під час виконання різноманітних рухів спостерігається безперервна зміна ступеня напруження та розслаблення різних м'язів і м'язових груп, раціональне чергування складніших композицій режимів їхньої діяльності. При цьому різні м'язи та м'язові групи виконують різні функції. Одні забезпечують виконання рухів і подолання опору за рахунок довільного скорочення, а робота інших м'язів спрямована на збереження стійкої пози. М'язи, що не беруть участі у виконанні конкретних рухів, знаходяться в стані розслаблення, що створює умови для економного, вільного, із широкою амплітудою руху виконання вправ. Довільне розслаблення м'язів є одним із найважливіших факторів забезпечення ефективного виконання побутових, виробничих рухів. Підвищена напруженість м'язів суттєво знижує координованість рухів, зменшує їхню амплітуду, обмежує прояв швидкісних та силових якостей, призводить до зайвих енергетичних витрат, знижуючи економічність роботи на витривалість. Удосконаленню психічної регуляції роботи м'язів сприяє навчання довільного напруження та розслаблення м'язів і м'язових груп в усьому діапазоні їхньої функціональної активності (від граничного напруження до повного розслаблення) в положенні стоячи, сидячи або лежачи. Наприклад, сидячи в кріслі, напружити, а потім розслабити чотириголові м'язи стегон. При цьому слід у кожній наступній спробі збільшувати діапазон функціональної активності відповідних м'язів (ступень напруження та розслаблення, швидкість переходу від напруження до розслаблення – від помірної до великої). Систематичний руховий контроль за величиною докладених зусиль та ступенем м'язової активності сприяє тому, що людина поступово запам'ятовує, які відчуття асоціюються в неї з різним

ступенем функціональної активності м'язів, аж до їхнього повного розслаблення.

Координованість рухів – це здатність до раціонального прояву фізичних якостей та перебудови рухових дій у конкретних умовах на основі існуючого запасу рухових умінь та навичок. Проте навіть відносно простих за координацією роботи нервово-м'язового апарату рухах (ходьба, біг, плавання та ін.) добра координованість сприяє зменшенню енерговитрат на одиницю виконаної роботи за рахунок постійного пристосування кінематичних та динамічних параметрів відповідних рухів (довжина кроку, траєкторія ланок тіла, темп, величина зусилля та ін.) до поточних функціональних спроможностей людини. Координованість рухів тісно пов'язана з іншими різновидами координаційних здатностей і, в першу чергу, зі здатністю до оцінки та регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів.

Для розвитку здатності збереження рівноваги фахівці рекомендують застосовувати відносно самостійні групи різноманітних вправ в ускладнених умовах:

- 1) збереження рівноваги на одній нозі в різних вихідних положеннях з рухами тулуба, рук, вільної ноги;
- 2) стійки на руках та голові з різними положеннями і рухами ніг;
- 3) колові рухи тулубом, стоячи на одній або двох ногах;
- 4) виконання рухів, стоячи на обмеженій опорі (колода, трос та ін.);
- 5) виконання різних рухових дій із заплющеними очима.

1.10. Тренування рухових навичок та умінь.

Функціональне тренування у контексті фізичної терапії - це переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування протезами, самообслуговування та самогляд.

Мета: відновлення рухових умінь та навичок.

Засоби: терапевтичні вправи.

Фізичні якості + рухові вміння та навички = рухові функції

(Схема частини рухової функції у фізичній терапії Герцика А.М., 2018 р.)

Функціональне тренування у фізичній терапії як і у фізичному вихованні, готує організм до виконання складних природних рухів. Його особливості полягають у:

- впливі на фізичні якості;
- використанні повсякденних рухів з різних видів активності;
- застосуванні динамічних та статичних вправ із залученням багатьох суглобів та великих м'язових груп;
- широкому застосування вправ з переміщенням предметів та власного тіла;
- застосуванні різноманітних матеріально-технічних засобів;
- проведенні занять в різних умовах та місцях під наглядом фізичного терапевта та самостійно.

Різнманітні рухові вміння та навички, які фізичний терапевт допомагає відновити пацієнтові, пов'язані з кількома основними (базовими) руховими функціями людини:

- Ротація
- Згинання /нахилом та стабілізаціє тулуба
- Відштовхування
- Притягання
- Піднімання
- Перенесенням вантажу

- Присідання

У фізичній терапії функціональне тренування виконує дві важливі функції:

- ✓ Поліпшує фізичні якості: силу, витривалість, швидкість, координацію, рівновагу, гнучкість (рухливість суглобів).
- ✓ Допомагає реалізувати відновлені фізичні якості у рухові функції та активність.

У фізичній терапії етап формування рухових умінь та навичок має свої характерні особливості, а саме:

- Пацієнт до травми або захворювання вже володів руховими функціями які треба відновити;

- При односторонньому ураженні пацієнт за допомогою фізичного терапевта може швидко моделювати необхідну рухову функцію на інтактній стороні;

- Зазвичай низький або мінімально достатній на початку навчання рівень фізичних якостей.

Перші дві особливості суттєво полегшують, а остатнє суттєво ускладнює роботу фізичного терапевта.

- Хода.

Послідовність заходів обумовлена впливом на відновлення рухових функцій, який попередній функціональний компонент передає через наступні зокрема:

- зменшення болю сприяє поліпшенню амплітуди руху та силових показників, створює умови для функціонального тренування та відновлення рухових функцій;

- відновлення амплітуди руху в суглобі уможлиблює роботу м'язів з нормальною амплітудою та підвищує ефективність силового та функціонального тренування;
- функціональне тренування сприяє відновленню рухових вмінь та навичок.

РОЗДІЛ 2. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА ТРАВМАХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ.

2.1. Методика корекції дефектів постави.

Опорно-руховий апарат займає особливе місце в життєдіяльності людини. Він включає в себе систему м'язів, кісток, суглобів, зв'язок і сухожиль.

М'язи – єдиний руховий елемент організму людини, тому будь-який рух або робота є результатом їх скорочення.

Скорочення м'язів – це результат збалансованої роботи нервових центрів, нервів та м'язів. Кожен з рухів, незалежно від їх складності і спрямованості зароджується в центральній нервовій системі у вигляді активності певних груп нейронів. Нервовий імпульс від цих клітин по нервових стовбурах передається м'язам і викликає скорочення. Цікавим є те, що під час занять першими «втомлюються» не м'язи, а нервові клітини, які регулюють їх активність; цей механізм запобігає виснаженню м'язів. Таким чином, під час занять, наприклад, оздоровчою аеробікою тренуються не тільки м'язи, а й нервові центри, які несуть відповідальність за рухи. Тренування м'язів головним чином полягає в потовщенні м'язових волокон.

М'язова маса нарощується за рахунок збільшення кількості товщини м'язових волокон. Потовщення м'язових волокон супроводжується синтезом елементів, які скорочуються – міофібрил. Робота міофібрил цілком залежить від енергетичного стану клітки, тобто від кількості поживних речовин, кисню, вітамінів і мінералів. Регулярні тренування в аеробному режимі призводять до розростання в м'язах кровоносних судин (це підвищує постачання м'язів киснем і поживними речовинами), а також до збільшення концентрації в м'язових клітинах різних ферментів, за допомогою яких виробляється енергія. Аеробні вправи підвищують швидкість м'язових скорочень, їх еластичність і розтягнення.

М'язи, які недостатньо навантажені, поступово зменшуються в об'ємі, стають в'ялими, слабшими і атрофуються.

Під дією аеробних тренувань кістки значно перебудовуються. Процес оновлення кісток відбувається постійно, при цьому деякі частини кістки розсмоктуються, а інші відновлюються. Тому регулярні тренування зміцнюють кістки.

Від здорового стану хребта багато в чому залежить і фізичне здоров'я людини в цілому. Також під дією фізичного навантаження зв'язки та сухожилля стають щільнішими і більш міцними. Регулярні помірні аеробні навантаження здійснюють позитивний вплив і на суглоби. Підвищується амплітуда рухів у суглобі, стає щільнішою хрящова тканина. Надмірне фізичне навантаження може негативно впливати на стан суглобів. Для нормального розвитку кісток, зв'язок і суглобів під час занять виконання аеробних вправ потрібно забезпечити організм необхідними мінералами і вітамінами. Вітамін С стимулює розвиток з'єднуючої тканини зв'язок і сухожиль, а кальцій і фосфор сприяють твердості кісток.

Засоби та методи реабілітаційного впливу:

- терапевтичні вправи:

- на зменшення болю та набряку
- на розвиток сили
- на розвиток витривалості
- на підтримку амплітуди руху
- на гнучкість
- на мобілізацію суглобів (суглобова гра)
- на рівновагу
- на координацію

- тренування рухових навичок та умінь (функціональне тренування: переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування протезами, самообслуговування та самогляд)

- позиціонування

- постізометрична релаксація (ПР).

Поставою прийнято називати звичну позу людини, яка стоїть невимушено, без зайвого м'язового напруження. Постава починає формуватися, коли дитина робить спроби сідати, вставати й утримувати рівновагу в цих положеннях. Постава має типові особливості у перші роки життя, у дошкільному і шкільному віці, у роки завершення розвитку, стабілізації.

Провідними чинниками, що визначають поставу людини, є положення і форма хребетного стовпа, кут нахилу таза і ступінь розвитку мускулатури. Відомо, що у дитини паралельно з набуттям нею навичок утримання голови, сидіння і стояння поступово формуються фізіологічні вигини хребта — шийний і поперековий лордоз, грудний кіфоз. Завдяки наявності фізіологічних вигинів і буферних утворень у вигляді міжхребцевих дисків, що мають хрящову будову, хребетний стовп має ресорні властивості, оберігає внутрішні органи, головний і спинний мозок від струсів, крім того, вони забезпечують стійкість і рухливість хребта.

Нормальна постава характеризується симетричним розміщенням частин тіла щодо хребта. При цьому центр маси тіла розташований над лінією, що з'єднує обидва тазостегнові суглоби, проектується на рівні тіла III крижового хребця. Таке розташування центра маси тіла забезпечує найбільш стійкий стан тіла людини у вертикальному положенні, тому що направляюча сила ваги проходить через осі руху колінних і гомілковостопних суглобів, залишаючись у межах площі опори, утвореної стопами. Вісь тіла у бічній проекції при нормальній поставі проходить через вухо, коліно і середину стопи.

При огляді людини, що має правильну поставу, відзначається вертикальне положення голови, коли підборіддя злегка підняте, а лінія, що з'єднує нижній край орбіти і козелок вуха, горизонтальна. Лінія надпліччя також горизонтальна, а кути, утворені бічною поверхнею шиї і надпліччям (шийно-плечові кути), — симетричні. Грудна клітка при огляді спереду і ззаду

не має западин або витягувань і симетрична щодо середньої лінії. Так само симетричний живіт, черевна стінка вертикальна, пупок знаходиться на передній серединній лінії. Лопатки притиснуті до тулуба, розташовані на однаковій відстані від хребта, а їх кути — на одній горизонтальній лінії. Трикутники талії симетричні.

При огляді збоку правильна постава характеризується трохи піднятою грудною кліткою і підтягнутим животом, розігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, хвилястою лінією хребта з рівномірними підвищеннями і заглибленнями однакової висоти.

При правильній поставі створюються оптимальні умови для нормального функціонування окремих систем і всього організму. Умови зовнішнього середовища і функціональний стан мускулатури впливають на форму хребта: фізіологічні вигини можуть підсилюватися або зменшуватися, може мінятися положення плечового і тазового поясів або виникнути схильність до асиметричного положення тіла.

Відхилення від правильної постави прийнято називати порушеннями, або дефектами, постави. Порушення постави не є захворюванням. Вони пов'язані з функціональними змінами опорно-рухового апарату, при яких утворюються хибні умовно-рефлекторні зв'язки, що закріплюють неправильне положення тіла, а навичка правильної постави втрачається. Порушення постави часто розвиваються у дітей, організм яких ослаблений унаслідок перенесених хвороб.

Постава може змінюватися у дорослих людей під впливом несприятливих робочих поз (кругла спина у слюсаря, токаря), однобічних занять спортом (постава боксера, велосипедиста, каноеїста тощо), а також під впливом таких захворювань, як радикуліт, виразкова хвороба.

Порушення постави можуть бути в сагітальній і фронтальній площинах. У сагітальній площині розрізняють порушення постави зі зменшенням і збільшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа.

До порушень постави зі збільшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа належать:

а) сутулуватість — збільшення грудного кіфозу і зменшення поперекового лордозу; голова, плечі, шия нахилені вперед, груди западають, живіт випинається, сідниці сплюснені, лопатки крилоподібно випнуті;

б) кругла спина (тотальний кіфоз) — збільшення грудного кіфозу з майже повною відсутністю поперекового лордозу; груди западають, плечі, шия і голова нахилені вперед, живіт випнутий, сідниці сплюснені, крилоподібність лопаток;

в) кругло-увігнута спина — збільшені грудний кіфоз і поперековий лордоз; кут нахилу таза, голова, шия, плечі нахилені вперед, живіт випнутий, м'язи задньої поверхні стегна, що прикріплюються до сідничного бугра, розтягнуті та стоншені порівняно з м'язами передньої поверхні. При круглій спині для компенсації відхилення центра маси тіла від середньої лінії людина стоїть із зігнутими в колінних суглобах ногами, при кругло-увігнутій спині — з максимально розігнутими колінами.

До порушень постави зі зменшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа належать:

а) плоска спина — сплюснення поперекового лордозу, грудний кіфоз виражений недостатньо; кут нахилу таза зменшений, нижня частина живота випнута, грудна клітка зміщена вперед, лопатки крилоподібні;

б) плоско-увігнута спина — зменшення грудного кіфозу при нормальному або трохи збільшеному поперековому лордозі; грудна клітка вузька, м'язи живота ослаблені.

Для визначення характеру рухів у суглобах та положення органа в просторі існують такі поняття, як площина і вісь.

Площин є три: сагітальна, фронтальна та горизонтальна.

Сагітальна площина (стрілоподібна) спрямована спереду назад і поділяє тіло на ліву та праву частини. Таких площин через тіло можна провести безліч. Площина, що поділяє тіло на дві симетричні половини, називається *серединною*. Таку площину провести через тіло можна лише одну.

Фронтальна площина (лобова) проходить справа наліво (паралельно до лоба) і ділить тіло на передню та задню частини. Таких площин через тіло можна провести безліч.

Горизонтальна площина проходить паралельно до земної поверхні і поділяє тіло на верхню і нижню частини. Таких частин через тіло можна провести також безліч. Осей теж є три: сагітальна, фронтальна і вертикальна.

Сагітальна вісь проходить спереду назад, як стріла. Навколо неї можливі такі рухи як відведення і приведення, нахили вліво і вправо.

Фронтальна вісь проходить справа наліво, і навколо неї можливі згинання та розгинання.

Вертикальна вісь проходить зверху вниз, і навколо неї можливе обертання назовні і всередину, вправо і вліво.

Порушення постави у фронтальній площині називається асиметричною поставою. При цьому існує виражена асиметрія між правою і лівою половинами тулуба. Спостерігається нерівномірність трикутників талії, плечі та лопатки з одного боку опущені порівняно з другим. Хребетний стовп при огляді людини, що стоїть прямо, є дугою, поверненою вершиною вправо або вліво.

Порушення постави, крім значного косметичного дефекту, нерідко супроводжується розладами діяльності внутрішніх органів: зменшенням екскурсії грудної клітки і діафрагми, зниженням життєвої ємності легень порівняно з фізіологічною нормою, зменшенням коливань внутрішньогрудного тиску. Ці зміни несприятливо позначаються на діяльності серцево-судинної та

дихальної систем, знижують їх фізіологічні резерви, порушують адаптаційні можливості організму.

При порушеннях постави м'язи ослаблені, фізична працездатність знижена. Виключення становить лише кругла спина, при якій мускулатура звичайно добре розвинута, однак спостерігається виражена перевага сили м'язів-згиначів. Отже, різні порушення постави, хоча і вважаються функціональними розладами опорно-рухового апарату людини і не є в повному розумінні слова захворюваннями, однак, супроводжуючись порушеннями функції нервової системи і діяльності деяких внутрішніх органів, роблять організм більш схильним до захворювань, і в першу чергу — хребетного стовпа.

Застосування фізичних вправ при дефектах постави має бути спрямоване на:

- поліпшення і нормалізацію перебігу нервових процесів, нормалізацію емоційного тону дитини, стимуляцію діяльності органів і систем, поліпшення фізичного розвитку, підвищення неспецифічної опірності дитячого організму;
- активізацію загальних і місцевих обмінних процесів, вироблення достатньої силової та загальної витривалості м'язів тулуба, зміцнення м'язового корсета;
- виправлення наявного дефекту постави;
- формування і закріплення навички правильної постави.

Виправлення різних порушень постави — процес тривалий. Формування нового, правильного стереотипу постави та ліквідація хибних умовних рефлексів потребують особливо суворого підходу до організації занять фізичними вправами. Ці заняття мають проводитися систематично, як мінімум тричі на тиждень, організовано і обов'язково підкріплюватися виконанням комплексу коригувальних вправ у домашніх умовах.

У підготовчому періоді таких занять виробляється уявлення про правильну поставу. За допомогою добору спеціальних і загальнорозвиваючих вправ створюються фізіологічні передумови для її формування. У другому, основному періоді завершується робота з виховання і закріплення навички правильної постави.

Загальні завдання розв'язуються шляхом широкого використання загальнорозвиваючих та спеціальних вправ, які б відповідали фізичній підготовленості пацієнта. виправлення дефектів постави досягають за допомогою спеціальних вправ. Їх застосування дає можливість змінювати і нормалізувати кут нахилу таза, нормалізувати порушені фізіологічні вигини хребта, виправити положення і форму грудної клітки, а також положення голови, домогтися симетричного розташування плечового пояса, зміцнити м'язи черевного преса. Правильне положення частин тіла під час рухів, праці та при найважливіших позах закріплюється шляхом створення природного м'язового корсета. Ефективність застосування спеціальних вправ багато в чому залежить від вихідних положень. Найбільш раціональним із них для розвитку і зміцнення м'язів, з яких складається природний м'язовий корсет, є таке, за якого стає можливим максимальне розвантаження хребетного стовпа за віссю і виключається вплив на тонус м'язів кута нахилу таза. До таких вихідних положень належать положення лежачи на спині, животі, стоячи в упорі на колінах і на чотирьох кінцівках.

Динамічні вправи необхідно чергувати з вправами на статичне напруження, включати вправи на розслаблення і дихальні вправи; самі вихідні положення також слід чергувати; вправи, спрямовані на зміцнення м'язового корсета, необхідно поєднувати з вправами, що сприяють виправленню наявних дефектів постави.

При асиметричній поставі головну роль відіграють симетричні вправи. Вони мають виражений позитивний ефект, забезпечуючи вирівнювання сили

м'язів спини і ліквідацію асиметрії м'язового тону. Така дія симетричних вправ пов'язана з фізіологічним перерозподілом навантаження. Для збереження серединного положення більш ослаблені м'язи на боці відхилення хребта під час виконання вправи працюють із більшим навантаженням, ніж більш сильні м'язи на протилежному боці (так звана фізіологічна асиметрія). При цьому вирівнюється м'язова сила і ліквідується асиметрія м'язового тону.

При дефектах постави в сагітальній площині використовуються спеціальні вправи, що впливають на кут нахилу таза. Так, при його збільшенні застосовують вправи, що сприяють зміцненню м'язів задньої поверхні стегон, міжпоперечних м'язів попереку, квадратного м'яза попереку і м'язів черевного преса, а також вправи, спрямовані на розтягування м'язів передньої поверхні стегон. При зменшенні кута нахилу таза рекомендуються вправи для зміцнення м'язів передньої поверхні стегон і поперекового відділу спини.

Крилоподібні лопатки і приведені вперед плечі можуть бути виправлені за допомогою вправ із динамічним і статичним навантаженням на трапецієподібні та ромбовидні м'язи, а також на розтягування грудних м'язів.

При випинанні живота застосовують вправи для м'язів черевного преса, виконувани переважно з вихідного положення лежачи на спині. Найбільш ефективними з них є такі, коли одночасно створюється максимальне (для певної людини) напруження прямих і косих м'язів живота. Корекція може дати стійкий ефект лише при паралельному формуванні навички правильної постави, що виробляється на базі м'язово-суглобного відчуття, яке дозволяє створити потрібне положення певних частин тіла.

Також рекомендується тренування перед дзеркалом (зоровий самоконтроль); взаємоконтроль, здійснюваний тими, хто тренується; прийняття правильної постави з виправленням її дефектів біля стіни, коли додаються тактильні відчуття (під час притиснення спини, сідниць і п'яток до стіни); виправлення дефектів постави за вказівкою фізичного терапевта.

Терапевтичні вправи при сколіозі. Сколіоз — тяжке прогресуюче захворювання хребетного стовпа, для якого характерним є дугоподібне скривлення у фронтальній площині та скручування (торсія) хребців навколо вертикальної осі. Торсійні зміни хребта є найбільш точним і раннім діагностичним симптомом сколіозу, що дає можливість диференціювати його від порушень постави. На ранніх етапах формування сколіозу (ще за відсутності чітких рентгенологічних даних) уже виявляється (при нахилі тіла) опуклість у поперековій ділянці або асиметрія рельєфу грудної клітки на опуклому боці скривлення хребта. Внаслідок скручування хребців деформується грудна клітка: спочатку формується реберне випинання, а надалі — реберний горб.

Хворі на сколіоз мають не тільки дуже тяжкий косметичний дефект, але й численні порушення діяльності внутрішніх органів, у першу чергу серцево-судинної та дихальної систем. Тому сколіоз прийнято розглядати не просто як деформацію хребетного стовпа, а як сколіотичну хворобу.

За етіологічними ознаками сколіоз може бути уродженим. Хребет може бути скривлений у поперековому, грудному, попереково-грудному відділах, з наявністю однієї, двох і навіть трьох вершин, що частіше відіграють роль протискривлення, врівноважуючи основну кривизну. Результатом скривлення є порушення гнучкості хребта, зменшення його витривалості до тривалого статичного навантаження, зниження здатності амортизувати поштовхи, погіршення інших функціональних якостей.

За наявності різких змін хребта (III і IV ступені сколіозу) спостерігаються різні порушення з боку внутрішніх органів, виникає больовий синдром, пов'язаний із травматизацією корінців спинномозкових нервів. Лікування бічної деформації хребта має комплексний характер із використанням ортопедичних засобів, фізіотерапії, загальнотерапевтичних і гігієнічних заходів і є ефективним від початку розвитку захворювання. Тому особливу увагу слід

приділяти пацієнтам зі сколіозом I ступеня. З огляду на схильність сколіозу до прогресування, прийнято вважати сприятливим результатом стабілізацію процесу (припинення прогресування).

У зв'язку з широким діапазоном дії терапевтичні вправи посідають одне з провідних місць у комплексній терапії сколіотичної хвороби. Клініко-фізіологічним обґрунтуванням для застосування терапевтичних вправ є тісний зв'язок умов формування та розвитку кістково-зв'язкового апарату хребетного стовпа з функціональним станом організму.

Терапевтичні вправи мають загальностимулювальний вплив на організм пацієнта, поліпшують обмінні процеси і трофіку м'язів спини та хребетного стовпа, створюючи тим самим фізіологічні умови для стабілізації та корекції патологічного процесу. Поліпшенню трофіки м'язів, зростанню їх силової витривалості сприяє м'язовий корсет, що утримує хребетний стовп у положенні максимальної корекції (тобто формує необхідну компенсацію), а за неможливості такої корекції — забезпечує його стабілізацію і запобігає прогресуванню сколіозу. Терапевтичні вправи сприяють також нормалізації діяльності внутрішніх органів.

За допомогою терапевтичних вправ досягаються такі цілі:

- створення фізіологічних передумов для відновлення правильного положення тіла; розвиток і поступове збільшення силової витривалості м'язів тулуба, зміцнення м'язового корсета;
- стабілізація сколіотичного процесу і (на ранніх його стадіях) виправлення у можливих межах наявного дефекту;
- виховання та закріплення навички правильної постави;
- нормалізація функціональних можливостей найбільш важливих систем організму пацієнта— дихальної, серцево-судинної та ін.;

- підвищення неспецифічних захисних сил організму пацієнта.

Для створення фізіологічних передумов відновлення правильного положення тіла використовують гімнастичні вправи для м'язів спини та черевного преса переважно у положенні розвантаження, тобто не пов'язані зі збереженням вертикальної пози. Це дозволяє не тільки збільшити силову витривалість м'язів спини (довгих, квадратного м'яза попереку) і черевного преса (косих, прямого м'яза) у найбільш вигідних умовах для формування природного м'язового корсета, але й створює можливість закріпити максимальну корекцію, досягнуту в горизонтальному положенні (при виключенні статичного напруження м'язів сколіотична деформація зменшується). Важливе значення для створення функціональних передумов відновлення правильного положення тіла має тренування попереково-клубових м'язів, а також м'язів сідничної ділянки.

У лікуванні пацієнтів для надання терапевтичної дії застосовують коригувальні гімнастичні вправи, які за формою виконання підрозділяються на симетричні, асиметричні та деторсійні.

До симетричних коригувальних вправ належать такі, за яких хребетний стовп зберігає серединне положення. Їх коригувальний ефект пов'язаний із неоднаковим напруженням м'язів при спробі зберегти симетричне положення частин тіла при сколіозі: м'язи на боці опуклості напружуються більш інтенсивно, а на боці увігнутості трохи розтягуються. При цьому відбувається постійне вирівнювання м'язової тяги з обох боків, усувається її асиметрія, частково слабшає і піддається зворотному розвитку м'язова контрактура на боці увігнутості сколіотичної дуги. Симетричні вправи не порушують виникаючих у пацієнта/клієнта компенсаторних пристосувань і не призводять до розвитку протискривлення. Важливою їх перевагою є відносна простота методики проведення та добору, що не потребує урахування складних

біомеханічних умов роботи деформованого опорно-рухового апарату при сколіозі.

Асиметричні коригувальні вправи дозволяють сконцентрувати їх лікувальну дію локально, на даній ділянці хребетного стовпа. Наприклад, при відведенні ноги в бік опуклості дуги сколіозу змінюється положення таза і дуга зменшується. При піднятті вгору руки з боку увігнутості дуга сколіозу зменшується за рахунок зміни положення плечового пояса. Добір асиметричних вправ слід виконувати з суворим урахуванням локалізації процесу та характеру дії підібраних вправ на кривизну хребта. Протипоказанням до застосування асиметричних вправ є прогресування сколіозу.

Деторсійні вправи застосовують у тих випадках, коли при сколіозі переважає торсія хребців. Виконанням їх досягають: обертання хребців у бік, протилежний торсії; корекції сколіозу з вирівнюванням таза; розтягнення скорочених і зміцнення розтягнутих м'язів у поперековому та грудному відділах хребта. Застосовувати деторсійні вправи слід з урахуванням того, що при правобічному сколіозі торсія відбувається за годинниковою стрілкою, а при лівобічному — навпаки. Коригувального ефекту при торсійних змінах можна досягти шляхом повороту таза або тулуба. Деторсійні вправи можна виконувати з різних вихідних положень: лежачи на похилій площині, висячи, стоячи, в упорі стоячи на колінах. У грудному відділі вправи виконують за рахунок роботи м'язів пояса верхніх кінцівок, а у поперековому — нижніх.

Методику корекції дефектів постави реалізують шляхом включенням комплексів терапевтичних вправ та самостійних занять, загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних коригуючих вправ; використання плавання, ходьби та бігу, спортивних ігор, ходьби на лижах та інших форм і засобів фізичної культури.

Терапевтичні вправи виконують з вихідних положень стоячи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, лежачи і у висі при різних положеннях голови, тулуба, рук та ніг. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави, поставленими завданнями.

Заняття терапевтичними вправами проводять протягом 30-45 хв. з групою з 10-12 осіб 3-4 рази на тиждень. Весь цикл занять поділяється на 2 періоди - підготовчий і основний. У підготовчому періоді створюють уявлення про правильну поставу і утворюють фізіологічні передумови для її закріплення. В основному періоді ця робота завершується.

В заняття з включають загальнорозвиваючі і терапевтичні вправи. Перші спрямовані на удосконалення фізичного розвитку дитини, другі - на виправлення неправильної постави. Вони сприяють нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса.

Основою нормалізації взаєморозташування частин тіла є зміцнення природного м'язового корсета. Найкращими вихідними положеннями для цього є такі, що забезпечують розвантаження хребта, - лежачи на спині та животі і, особливо, в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами.

Залежно від виду дефекту постави добирають відповідні вправи. При сутулості, збільшенні грудного кіфозу потрібно зміцнювати довгі м'язи спини. Застосовують розгинання тулуба із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінно-кистьове положення, колінах і передпліччях, колінах і витягнутих руках). Розгинання тулуба слід виконувати з різними положеннями рук, з предметами, з обтяженням.

При збільшенні поперекового лордозу слід зміцнювати м'язи живота, використовуючи рухи ногами лежачи на спині: "велосипед", піднімання прямих ніг, перехід в положення лежачи, в положення сидячи та ін. У випадках зменшення фізіологічних викривлень хребта вправи мають бути спрямовані на зміцнення м'язів спини та живота, рекомендуються рухи з невеликим обтяженням (гантелями вагою 0,5-1 кг).

Для усунення асиметричної постави використовують симетричні вправи, що врівноважують м'язовий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. Колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці і плечей є спеціальними вправами при крилоподібних лопатках.

2.2. Терапевтичні вправи при переломах шийного відділу хребта.

Комплекси фізичних вправ призначають на 2-3-день після травми з метою профілактики можливих ускладнень, пов'язаних з тривалою іммобілізацією. У заняття включають елементарні загальнорозвиваючі вправи для дистальних відділів кінцівок і дихальні вправи (статичні і динамічні) в співвідношенні в перші дні 1:2, в подальшому – 3:1 і 4:1.

Рухи ногами вионують тільки в полегшених умовах, оскільки підняття прямої ноги може викликати больовий синдром у зв'язку з натягненням довгих м'язів спини.

Перелік терапевтичних вправ в період витяжіння:

В. п. - лежачи на спині, руки уздовж тулуба; кожен рух повторюють не більш 4-6 разів.

1. Діафрагмальне дихання (4-5 р.);
2. Тильне і підшвинне згинання стоп;
3. Стискання і розгинання пальців кисті;
4. Кругові рухи стопами;
5. Згинання і розгинання рук в ліктьових суглобах;
6. Поперемінне згинання ніг в колінних суглобах, ковзаючи стопою по площині ліжка;
7. Діафрагмальне дихання;
8. Згинання і розгинання в променевоzap'ясткових суглобах;
9. Поперемінне відведення і приведення ніг, не відриваючи їх від поверхні ліжка;
10. Кругові рухи в променевоzap'ясткових суглобах;
11. Діафрагмальне дихання.

Вправи виконують в спокійному темпі з паузами для відпочинку. Заняття проводять 2-3 рази протягом дня.

Через 15-30 днів після травми витяжіння замінюють гіпсовим напівкорсетом з ошийником. Гіпсовий напівкорсет носять 8-10 тижнів. З того часу, об'єм занять і тривалість їх збільшуються, розширюється руховий режим пацієнта.

Показані трудові операції: скачування і розкочування бинтів і марлевих серветок, ліплення з пластиліну, в'яання і т. д. Дозволяють: сидіти на ліжку, спустивши ноги на низеньку лавку, пересуватися спочатку по палаті, потім по відділенню.

Короткострокові цілі: поліпшення кровообігу в області пошкодження з метою стимуляції процесів регенерації, попередження атрофії м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, зміцнення м'язів тулуба, відновлення правильної постави і навичку ходьби.

У заняття включають загальнозміцнюючі вправи, що охоплюють всі групи м'язів, виконування в початковому положенні лежачи, сидячи і стоячи (з опорою об спинку стільця, ліжка). Використовують вправи з легким опором. Для зміцнення м'язів шиї і плечового поясу рекомендуються ізометричні напруги м'язів тривалістю спочатку 2-3 с, потім – 5-7 с. Процедуру виконують 3-4 рази протягом дня. Тривалість заняття складає 15-20 хв. Протипоказані рухи тулуба вперед.

Через 8-10 тижнів знімають фіксуючу гіпсову пов'язку.

Довгострокові цілі: зміцнення м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, відновлення рухів в шийному відділі хребта.

У перші дні після припинення іммобілізації, для усунення додаткового вертикального навантаження на шийний відділ хребта, заняття проводять тільки у вихідному положенні лежачи, потім сидячи і стоячи. Використовують ізометричні напруги м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, статичне утримання кінцівок (5-7 с), активні динамічні вправи для всіх суглобів і м'язових груп. Надалі в заняття включають вправи, які направлені на

збільшення мобільності хребта (нахили, повороти голови і тулуба) у в. п. лежачи і сидячи. Широко використовують вправи на розвиток координації рухів, на вироблення відчуття рівноваги, нормалізацію постави і ходу.

2.3. Терапевтичні вправи при переломах грудного і поперекового відділу хребта.

Пацієнта укладають на жорстке ліжко, головний кінець якого підведений на 40-60 см. Для осьового розвантаження хребта застосовують подовжнє витяжіння за пахвові западини, під область фізіологічних лордозів підкладають ватяно-марлеві вали, щоб забезпечити максимальне розвантаження хребта.

Заняття фізичними вправами поділяються на 4 періоди:

У першому періоді (перші 7-10 днів) комплекси фізичних вправ спрямовані на підвищення життєвого тону пацієнта, поліпшення діяльності ССС, органів дихання і шлунково-кишкового тракту, попередження зниження сили і витривалості м'язів. Використовують дихальні (статичні і динамічні), ЗРВ для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів. Активні рухи ногами виконують тільки в полегшених умовах (наприклад, ковзаючи стопою по площині ліжка) і поперемінно, оскільки підняття прямої ноги може викликати больовий синдром у зв'язку з натягненням і напругою довгих м'язів спини. Рекомендується підводити таз з опорою на лопатки і стопи. Комплекси фізичних вправ проводять у формі індивідуальних занять тривалістю 10-15 хвилин. Вихідне положення для виконання терапевтичних вправ – тільки лежачи на спині.

У другому періоді (від 10 до 30-го дня після травми) комплекси фізичних вправ спрямовані на нормалізацію діяльності внутрішніх органів, поліпшення кровообігу в зоні пошкодження, з метою стимуляції процесів регенерації, зміцнення м'язів тулуба, плечового і тазового поясу. Загальне навантаження зростає за рахунок підбору вправ, збільшення числа їх повторень і тривалості заняття (до 20 хвилин).

Через 2,5 тижні після травми пацієнтові дозволяють повертатися на живіт. У цьому положенні, з метою розвантаження передніх відділів тіл

пошкоджених хребців, під груди підкладають ватяно-марлевий вал. Включають вправи для верхніх кінцівок (статичного і динамічного характеру), для м'язів спини і черевного преса. Для зміцнення довгих м'язів спини, рекомендується виконувати екстензійні вправи (наприклад, прогинання в грудному відділі). Всі рухи екстензійного характеру для м'язів тулуба, полегшуються похилим положенням ліжка, оскільки тяжкість тулуба, що піднімається, частково передається на частину тіла, що знаходиться на площини ліжка. Екстензійні вправи повинні поєднуватися з ізометричною напругою м'язів спини і черевного пресу з подальшим їх розслабленням. Активні рухи ногами виконують тільки поперемінно і з відривом від площини ліжка.

В третьому періоді (від 30 до 45-60-го дня після травми) заняття передбачають зміцнення м'язів тулуба, м'язів тазового дна, кінцівок, поліпшення координації рухів і мобільності хребта. У цьому періоді зростає загальне фізичне навантаження за рахунок збільшення тривалості і щільності заняття, включення вправ з опором і обтяжень, ізометричних напруг м'язів з більшою тривалістю. Для поступового переходу до осьового навантаження на хребет, в заняття вводять вихідні положення, стоячи на колінах. У положенні стоячи на колінах відбувається розвантаження хребта, збільшується лордоз в шийному і поперековому відділах хребта. Вихідне положення стоячи на колінах з опорою об спинку ліжка рекомендується спочатку для адаптації до вертикального положення. Тулуб повинен бути дещо відхилений назад, оскільки центр тяжіння при цьому проходить в області задніх відділів тіл хребців. У цих вихідних положеннях виконують вправи для м'язів тулуба (легкі нахили в сторони, назад, вправи на координацію рухів, пересування на колінах вперед і назад, вбік). Активні рухи ногами проводять не тільки поперемінно, але і одночасно з відривом від площини ліжка. Загальнорозвиваючі і терапевтичні вправи виконують на горизонтально опущеному ліжку. При виконанні вправ у вихідному положенні лежачи на животі, здійснюють корекцію положенням (гіперекстензійна поза).

Для зміцнення м'язів спини визначають час утримання тулубу в позі «ластівка» (лежачи на животі відвести руки назад, підняти голову, плечі з одночасним підняттям прямих ніг). Проба вважається задовільною, якщо пацієнт може утримати його положення протягом 2-3 хвилин.

Для оцінки витривалості м'язів черевного преса враховується час утримання в положенні лежачи на спині піднятих під кутом в 45° прямих ніг. Проба вважається позитивною, якщо пацієнт може утримати прямі ноги протягом 2-3 хвилин.

У четвертому періоді (з моменту підйому пацієнта з ліжка до виписки його із стаціонару) комплекси фізичних вправ направлені на подальше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення правильної постави і навички ходьби. Особливістю цього періоду є перехід до повного осьового навантаження на хребет. Вставати пацієнтові звичайно дозволяють через 45-60 днів після травми. При підйомі з ліжка пацієнт не повинен сідати. У положенні лежачи на животі він пересувається на край ліжка, опускає ногу, яка лежить на краю, і ставить її на підлогу; спираючись на руки, випрямляється і опускає іншу ногу. У міру адаптації до вертикального положення в заняття включають вправи, виконувані в вихідному положенні стоячи (нахили тулуба назад, поперемінне відведення і приведення ніг, напівприсідання з прямою спиною, перекочування з п'яти на носок, активні рухи в гомілковостопному суглобі та ін.). Використовують вправи, які сприяють відновленню рухових навичок, закріпленню правильної постави і відновленню малюнка ходьби. Проводять вправи з гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки.

До кінця 3-го місяця після травми, пацієнт повинен ходити протягом 1-2 години, не відчуваючи при цьому болю або дискомфорту в області ушкодження. За відсутності їх йому дозволяється сидіти на стільці. Під поясницю підкладають ватно-марлевий вал. Функціональний стан хребта необхідно перевірити через 4 місяці після травми.

При позитивних результатах клінічного і рентгенологічного дослідження, пацієнтові пропонують виконати ряд вправ у в.п. стоячи:

- а) руки підняти вгору, прогнутися назад;
- б) нахилити тулуб в сторони;
- в) руки витягнути вперед – нахилити тулуб з прямою спиною;
- г) нахилитися вперед, дістати долонями підлогу.

При лікуванні переломів із значною передньою компресією використовують подальше накладення екстензійного гіпсового корсета на 4-6 місяців. Комплекси фізичних вправ призначають з перших днів після травми. Пацієнт після накладення гіпсового корсету знаходиться на постільному режимі протягом 3-4 тижнів. Вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині, на животі, а через 3-4 тижні стоячи у ліжка.

Для зміцнення м'язів тулуба рекомендують 3 групи вправ:

- 1) напруга м'язів, що оточують хребет, шляхом руху тулубом, ногами;
- 2) рухи ногами при фіксованому тулубі;
- 3) рухи тулубом при фіксованих ногах.

Після зняття корсету (через 4-6 місяців), комплекси фізичних вправ спрямовані на подальше зміцнення м'язів тулуба та кінцівок. Вправи спочатку виконують лежачи на спині, на животі, потім стоячи. На заняттях використовують загальнорозвиваючі вправи, що залучають до роботи усі м'язові групи, ізометричні напруги м'язів, вправи з гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки.

Після стабілізації пошкодженого відділу хребта за допомогою фіксатора - «стяжки» пацієнта укладають на функціональне ліжко. Пацієнт виконує загальнорозвиваючі вправи для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів в поєднанні із статичними і динамічними дихальними вправами у вихідному положенні лежачи на спині.

2.4. Терапевтичні вправи після хірургічного втручання на хребті.

У гострий період травми проводиться рання медична реабілітація в умовах стаціонару, спрямована на профілактику післяопераційних ускладнень (пролежнів, контрактур, сечових свищів тощо). У подальшому пацієнтів переводять в реабілітаційні відділення, а після цього їх направляють на

санаторно-курортне лікування в спеціалізовані установи. Бажано дотримувати режиму без зайвих фізичних навантажень, виконувати терапевтичні вправи, спрямовані на підтримку власного м'язового корсета, плавання, у разі загострення болю – курси фізіотерапії.

При хірургічному втручанні у **шийному відділі хребта:**

Після операції пацієнта укладають на функціональне ліжко в положенні лежачи на спині. Голову і шию фіксують з обох боків мішечками з піском. У перші 2 дні в заняття включають загальнотонізуючі і дихальні вправи. Вправи для нижніх кінцівок виконують в полегшених умовах з пересуванням ніг по площині ліжка (згинання і розгинання в колінних суглобах, відведення і приведення, тильне і підшовне згинання стоп і т.д.). Рекомендуються вправи для дистальних відділів верхніх кінцівок, підведення тазу з опорою на лопатки і стопи.

Протипоказані рухи в проксимальних відділах верхніх кінцівок, плечового поясу і шиї.

На 3-4-й день виконують ті ж вправи з більшою амплітудою і числом повторень. Рухи ногами проводять поперемінно, без полегшення. У заняття включають ізометричні напруги м'язів тулуба, тазового поясу, стегна і гомілки. Статичні дихальні вправи чергують з динамічними. На 5-7-й день при задовільному стані після комплексу фізичних вправ пацієнтові накладають фіксуєчий комір і кілька разів протягом дня «досаджують» в ліжку. З 7-10-го дня комплекси фізичних вправ спрямовані на поліпшення діяльності серцево-судинної і дихальної систем, зміцнення м'язів тулуба, плечового поясу і кінцівок, прискорення регенерації в області операції. На 7-8 день після операції пацієнта переводять у вертикальне положення, заняття доповнюють вправами, які виконують в вихідному положенні стоячи у ліжка (відведення і приведення ноги, напівприсідання, нахили в сторони і назад, ротаційні рухи тулубом і т.д.), рухи головою, ізометричні напруги м'язів шиї і плечового поясу. Після підйому пацієнта з ліжка дозволяється дозована ходьба в межах палати, а потім і відділення. З 10-го дня до виписки із стаціонару комплекси фізичних вправ

сприяють подальшому тренуванню м'язів верхніх кінцівок і тулуба, відновленню працездатності пацієнта. Заняття проводять в гімнастичній залі груповим методом у в. п. лежачи на спині, сидячи і стоячи, включаючи вправи з гімнастичними снарядами, біля гімнастичної стінки. На *14-16 день* за відсутності протипоказань, пацієнта виписують зі стаціонару, заздалегідь наклеївши йому краніоторакальну гіпсову пов'язку. Рекомендуються вправи для тренування серцево-судинної і дихальної систем, зміцнюючі всі групи м'язів, дозована ходьба. Ізометричні напруги м'язів шиї і плечового поясу включають в заняття не раніше ніж через 4-5 тижнів після операції. Методика заняття в постімобілізаційному періоді аналогічна описаній вище.

При хірургічному втручанні у грудному і поперековому відділі хребта:

На *6-7-й день* після операції пацієнт виконує вправи у вихідному положенні лежачи на спині і на животі. Проводиться корекція положенням (гіперекстензійна поза). Загальнорозвиваючі вправи поєднують з дихальними. На *14-16-й день* після проведення простих функціональних проб для визначення сили і витривалості м'язів тулуба пацієнтові дозволяють вставати з ліжка, і заняття проводять у вихідному положенні лежачи і стоячи. При цьому, збільшують тривалість (до 30-40 хвилин) і щільність заняття, вводять велике число статичних вправ, збільшують повторення кожної вправи. *Через 5-7 днів* після операції комплекси фізичних вправ доповнюються попереминими рухами ногами (з відривом від ліжка), статичним утримуванням їх (2-3 с), розгинанням в грудному відділі хребта, вправами з легким обтяженням й опором. Вправи виконують лежачи на спині, на животі і стоячи на колінах. На *14-21-й день* після операції накладають гіпсовий корсет на 3-4 місяці і пацієнта переводять у вертикальне положення. У заняття включають вправи, що виконуються в вихідному положенні лежачи, стоячи. Використовують вправи з гімнастичними предметами, з опором і обтяженням, біля гімнастичної стінки. Рекомендуються дозована ходьба. Надалі комплекси фізичних вправ аналогічні з тими, що проводяться в період іммобілізації гіпсовим корсетом.

2.5. Терапевтичні вправи при переломах кісток верхніх кінцівок.

До переломів кісток плечового поясу відносять переломи ключиці та лопатки, причинами яких є падіння на витягнуту руку, лікоть, на спину, груди, удари по ключиці та лопатці. Найчастіше ці пошкодження поширені у дітей та осіб похилого віку, а в спортивній практиці – у велосипедистів, мотогогонщиків, регбістів, хокеїстів, борців, лижників.

Типовими ознаками переломів лопатки є біль, набряклість, синці, хворобливість при пальпації та русі в плечовому суглобі; при переломах ключиці – біль, набряклість тканин, згладження надключичної ямки, порушення руху і типова ознака – симптом «клавіші» – при натисканні на акроміальний або грудинний кінець ключиця опускається, а при припиненні натискання – знов піднімається. До переломів вільної верхньої кінцівки відносяться переломи плечової кістки, кісток передпліччя, кисті, плечового й ліктьового суглобів.

Перелік терапевтичних вправ після діафізарних переломів плечової кістки при скелетному витягненні.

1. В. п. – лежачи на спині, пошкоджена рука на скелетному витягненні, здорова уздовж тулуба. 1-2 – здорова рука вгору – вдих, 3-4 – в.п. – видих.
2. В. п. – те саме. Згинання – розгинання стоп.
3. В. п. – те саме. 1-3 – поворот голови праворуч (ліворуч) видих, 2-4 – вдих.
4. В. п. – те саме. 1-3 – зігнути ногу в кульшовому і колінному суглобах, 2-4 – в. п.
5. В. п. – те саме, здорова рука зігнута в ліктьовому суглобі. Згинання – розгинання пальців кисті.
6. В. п. – ноги зігнуті в суглобах. Підведення тазу.
7. В. п. – те саме. 1 – здорову руку на пояс, 2 – до плеча, 3 – вгору, 4 – до плеча, 5 – на пояс, 6 – в. п.
8. В. п. – те саме. Імітація їзди на велосипеді.
9. В. п. – те саме. Діафрагмальне дихання.

10. В. п. – лежачи на спині, здорова рука уздовж тулуба. Ідеомоторні вправи (підтягування на щабліні, плавання тощо)
11. В. п. – те саме. Вправи в ізотонічному та ізометричному режимах із залученням хворої кінцівки.
12. В. п. – те саме. Діафрагмальне дихання, здорова рука на животі.
13. В. п. – те саме, здорова рука в упорі. Полусід у ліжку.
14. В. п. – лежачи на спині, здорова рука уздовж тулуба. Схресні рухи прямими ногами.
15. В. п. – те саме. Напруга і розслаблення надпліч.
16. В. п. – те саме. 1-2 – згинання обох ніг, 3-4 – здорова рука вгору – вдих, в.п. – видих.
17. В. п. – те саме. Здорова рука вгору – вдих, в. п. – видих.
18. В. п. – те саме. Згинання і розгинання пальців хворої руки.
19. В. п. – те саме. Кругові рухи променезап'ясткового суглоба хворої руки.
20. В. п. – те саме. На ураженій руці протиставлення великого пальця іншим.
21. В. п. – те саме. Відведення – приведення прямої кисті на ураженій руці.
22. В. п. – те саме. Напруження та розслаблення м'язів ураженої кінцівки.
23. В. п. – те саме. Відведення – приведення правої (лівої) ноги.
24. В. п. – те саме. Вправи на самообслуговування.
25. Дихальні вправи, вправи на увагу, вправи на розслаблення.

Перелік терапевтичних вправ після діафізарних переломів плечової кистки при накладеній гіпсовій пов'язці

1. В. п. – стоячи. Кругові рухи непошкодженою рукою, зігнутою в ліктьовому суглобі, ліворуч і праворуч.
2. В. п. – те саме. 1 – кистю здорової руки торкнутися плеча.
3. В. п. – стоячи, кисть здорової руки до плеча. Кругові рухи здоровою рукою в плечовому суглобі вперед і назад, потім хворою рукою.
4. В. п. – сидячи, притримуючи здоровою рукою ушкоджену за передпліччя. 1-2 – підняти пошкоджену руку вперед, 3-4 – в. п.
5. В. п. – те саме. Кругові рухи в плечовому суглобі пошкодженої руки.

6. В. п. – те саме. Кругові рухи в ліктьовому суглобі непошкодженої руки.
7. В. п. – сидячи за столом, пошкоджена рука зігнута в ліктьовому суглобі в упорі на столі, здорова рука притримує пошкоджену за передпліччя. Вправи для пальців пошкодженої руки: а) згинання, розгинання пальців в міжфалангових суглобах; б) стискання та розтискання пальців в кулак; в) протиставлення їх, великого пальця іншим; г) хвилеподібні рухи пальцями; д) кругові рухи кожним пальцем.
8. В. п. – стоячи, пошкоджена рука в гіпсовій пов'язці. 1-2 нахил тулуба вперед, торкання підлоги здоровою кистю, видих, 3-4 повернення у в. п.
9. В. п. – сидячи. 1-2 присідання - вдих, 3-4 – в. п. – видих.
10. В. п. – сидячи. 1-4 – напружити м'язи пошкодженої руки, 5-10 – розслабити.
11. В. п. – стоячи. Ідеомоторні вправи: імітація гри в теніс.
12. В. п. – лежачи на спині, руки на грудях. 1-2 – руки вгору, вдих, 3-4 – повернення у в. п.

Перелік терапевтичних вправ після діафізарних переломів плечової кистки у відновному періоді

1. В. п. – сидячи за столом пошкоджена рука на столі. Згинання і розгинання пальців кисті, стиснення еспандера, згинання і розгинання кисті з опором за допомогою фахівця, статична напруга м'язів кисті.
2. В. п. – те саме, з гантелею. Згинання і розгинання кисті, відведення і приведення кисті.
3. В. п. – те саме, без гантелі. Згинання і розгинання передпліччя, згинання і розгинання передпліччя з опором.
4. В. п. – те саме, з гантелею. Згинання і розгинання передпліччя.
5. В. п. – сидячи, рука перед собою. Відведення і приведення руки.
6. В. п. – те саме, рука на столі. Пасивне згинання і розгинання до больових відчуттів, те саме активно.
7. В. п. – те саме. Згинання і розгинання кисті пасивно.

8. В. п. – те саме, з гантелею. Утримання зігнутої в ліктьовому суглобі руки над поверхнею столу, утримання зігнутої кисті над поверхнею столу, кругові рухи кисті вправо і вліво.
9. В. п. – те саме, з гантелею долонею вгору. 1 – зігнути кисть, 2 – зігнути передпліччя, 3 – руку розігнути вверх, 4 – повільно повернутися у в. п. 1-4 – поволі підняти руку вгору, 5-8 – поволі повернутися у в. п.
10. В. п. – те саме, рука вниз. 1 – 4 відведення руки в сторону, 5 – 8 повернутися у в. п.
11. В. п. – стоячи, у руках гантелі. Кругові рухи рук вперед і назад.
12. В. п. – сидячи за столом, передпліччя в теплій ванні. Різні рухи в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах і пальцями кисті (надалі з самоопором).
13. В. п. – упор кистями о стілець. Згинання і розгинання кисті.
14. В. п. – стоячи, в руках м'яч. Кидки м'яча в кошик.
15. В. п. – стоячи, в руках медичнийбол (1,5 кг). Передача м'яча партнеру.
16. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки. Змішаний вис.
17. Робота на тренажері (веслування)
18. В. п. – лежачи на животі. Віджимання від підлоги.

*Перелік терапевтичних вправ після переломів променевої кістки у
типовому місці при накладеній гіпсовій лангеті*

1. В. п. – сидячи за столом, ушкоджена рука на столі. Почергове пасивне згинання й розгинання кожного пальця ушкодженої руки.
2. В. п. – те саме. Протиставлення великого пальця іншим пальцям ушкодженої руки.
3. В. п. – те саме. Почергові кругові рухи кожним пальцем ушкодженої руки за допомогою здорової.
4. В. п. – те саме. Згинання пальців ушкодженої руки в кулак й розгинання.
5. В. п. – те саме. Тиск кожним пальцем ушкодженої руки на поверхню столу.
6. В. п. – те саме. Розведення та зведення пальців ушкодженої руки.

7. В. п. – сидячи на стільці, здорова рука притримує ушкоджену за передпліччя. Кругові рухи в ліктьовому й плечовому суглобі ушкодженою рукою праворуч й ліворуч.
8. В. п. – те саме. Відведення й приведення ушкодженої руки.
9. В. п. – те саме. Піднімання й опускання ушкодженої руки.
10. В. п. – сидячи, руки в «замок». 1-4 – руки вперед, вгору – вдих; 5-8 – в. п. – видих.
11. В. п. – сидячи, здорова рука до плеча. Нахили тулуба вперед.
12. В. п. – сидячи. 1-4 – напружити м'язи передпліччя й плеча (2-3 с.), 5-8 – розслабити (4-5 с.).
13. В. п. – сидячи, здорова рука перед грудьми. 1 – здорова рука в сторону; 2 – до плеча; 3 – угору; 4 – до плеча; 5 – в сторону; 6 – в. п.
14. В. п. – сидячи. Ідеомоторні вправи: плавання стилем «брас» і «кроль»; кидки м'яча в баскетбольний кошик; ходьба на лижах (класичний хід); робота на ручній швейній машинці.
15. В. п. – те саме. Почергове грудне й діафрагмальне дихання.

За твердженням статистики, травми кисті руки складають 25% всіх травм, саме такі переломи займають перше місце, одразу за ними слідує переломи плеча – біля 12% всіх травм. 70% всіх травм зап'ястка представляють переломи. Причому, частіше за все перелом зап'ястка руки відбувається у дітей (43% випадків).

Розрізняють наступні види переломів: поперечні, розтрощення, гвинтоподібне, позасуглобові, внутрішньосуглобові. Дані травми супроводжуються болями в зламаному пальці, спостерігаються припухлість і набряк пальця. Рухи в пальці стають обмеженими і різко болючими, особливо гостра біль виникає при спробі розігнути палець. При огляді виявляється деформація пальця і його скривлення. Точний діагноз встановлюється при рентгенологічному дослідженні.

У I періоді комплекси фізичних вправ при переломі кисті руки проводяться залежно від того, який характер має пошкодження і який спосіб іммобілізації був використаний. До комплексів фізичних вправ при переломі кисті входять вправи, які залучають у рух ліктювий і плечовий суглоби, також використовуються активні рухи з повною амплітудою для здорових пальців. Вправи треба виконувати у повільному темпі, стежити за тим, щоб вони не викликали біль.

У II періоді гіпсова пов'язка знімається, і тоді головну увагу слід звернути на відновлення функції в зап'ястковому зчленуванні великого пальця, так як цей суглоб в кисті найбільш важливий. Функціональне лікування сприяє відновленню рухомості в зап'ястково-фалангових і міжфалангових суглобах, а також відбувається тренування основних видів хватів. При цьому необхідно стежити за тим, щоб при виконанні рухів м'язи пошкодженої руки були добре розслаблені. Щоб рухи в кожному міжфаланговому і зап'ястково-фаланговому зчленуванні були ізольованими, слід фіксувати кисть і проксимально розташовані відділи пошкодженого пальця.

У III періоді вирішують завдання усунення залишкових порушень рухомості великого пальця, а також відновлення основних видів хватів і тренування сили, швидкості і координації рухів великого пальця.

Довгострокові цілі: домогтися усунення залишкових порушень рухливості в суглобах пошкодженого пальця, а також сприяти відновленню сили, витривалості, швидкісних якостей, точної координації рухів кистю і пальцями. Також, завдяки фізичним вправам при переломі кисті руки, відбувається адаптація кінцівок до фізичних навантажень з урахуванням побутових і професійних потреб.

До особливостей методики застосування терапевтичних вправ при переломах кісток відноситься використання в іммобілізаційному періоді ізометричних м'язових скорочень під гіпсовою пов'язкою, вправи для вільних

від іммобілізації суглобів, ідеомоторні вправи, загальнорозвиваючі вправи для непошкоджених частин тіла, вправи для профілактики порушень постави і дихальні вправи.

Для того, щоб зняти припухлість, можна спробувати виконувати наступні вправи:

1. Для початку слід спробувати стиснути долоню. Це дозволить визначити ступінь втрати сили. Не варто одразу намагатися задіяти кінцівку, брати нею чашки з чаєм або виконувати більш складні дії. Спочатку можна потренуватися на звичайному пластиліні. Для цього треба спробувати його розігріти за допомогою пальців, переминаючи відірваний шматочок. Якщо вдалось впоратися з задачею, можна зробити перерву. Після заняття слід повторити. Виконувати таку нескладну вправу слід протягом місяця, по декілька разів на день.

2. Наступна вправа допоможе розігнати кров, змусити її швидше циркулювати по травмованій кінцівці. Для цього необхідно, перебуваючи в положенні сидячи, витягнути руки перед собою. Повертаючи стислі долоні вправо та вліво, можна відчувати, як рука поступово починає функціонувати. Але не слід сильно давити на зламану кінцівку або занадто активно нею обертати. Вправа повинна виконуватися повільно і без ривків.

3. Зняти набряклість чудово допомагає звичайний тенісний м'яч, який потрібно просто кидати в стіну і намагатися ловити. Не варто занадто активно братись за виконання вправи і занадто сильно перевантажувати кінцівку.

4. Слід помістити в долоню три тенісних м'яча і намагатися їх перебирати пальцями. Не припиняти вправу, навіть якщо вони весь час будуть випадати з руки. Адже його мета – зняти набряклість, а значить необхідний рух, інакше кров таки не буде повноцінно циркулювати по перетисненим гіпсом судинах. Ці прості вправи відносяться до розряду рекомендованих, але необов'язкових. Відмінно розробити руку допомагає спеціалізована трудотерапія, яка полягає у в'язанні, вишиванні, малюванні, виконанні неважких вправ по дому або садовій ділянці. Поступово, людина зможе повернутися до повноцінного життя, яка у неї була до моменту отримання травми.

При падінні на витягнуту руку може статися перелом зап'ястка, що є не рідкою травмою, особливо для активних людей, як і перлом зап'ястка зі зміщенням або променевої кістки. Перелом зап'ястка також можна віднести як до категорії найрозповсюджених і частих травм передпліччя, так і до категорії переломів кісток руки. Дійсно, цей відділ верхньої кінцівки є дуже крихким.

Основний механізм даного перелому – це падіння на витягнуту руку. Хоча кістки зап'ястка мають відносно міцну структуру під керівництвом безлічі зв'язок, вони часто не витримують різкого удару (коли людина спотикається і підставляє автоматично руку в якості захисту та попередження забиття). Якщо в момент падіння людина намагається підсвідомо пригальмувати своє тіло за рахунок відкритої долоні, відбувається типовий перелом зап'ястка зі зміщенням, а саме периферичного відламка за напрямом до тилу і великого пальця кисті.

Дана травма називається «перелом Коліса». На долонній поверхні можна помітити опуклість (штикоподібна деформація), яка відповідає центральному відламку. Це часто тягне за собою перелом шилоподібного відростка ліктьової кістки. Рідше можна зустріти згинальний перелом променевої кістки зап'ястка (так званий «перелом Сміта»), який відбувається при падінні на тильну сторону зап'ястка.

В період реабілітації необхідно виконувати вправи, які зміцнять м'язи і поліпшать діапазон рухів у зап'ястку.

Анатомічна будова кисті є досить складною і включає 22 кістки, представлені трьома групами:

- кістки зап'ястя;
- п'ясткові кістки;
- фаланги пальців.

Після того, як пацієнт поступив в стаціонар і були застосовані всі необхідні способи діагностики, слід почати курс лікування. У першу чергу

проводять так звану репозицію тих частин кістки, які зазнали руйнування (якщо є така необхідність). У переважній більшості випадків процедура передбачає застосування анестезії, а у більш рідкісних випадках – хірургічного втручання. Після того, як кістки були зіставлені, пошкоджену кінцівку знерухомлюють. Для цього необхідно використовувати гіпсову пов'язку до тих пір, поки кисть і пошкоджені кістки не зростуться.

Засобами реабілітаційного впливу є такі терапевтичні вправи:

- для зміцнення м'язів;
- для значного збільшення діапазону рухів в області зап'ястка.

Фахівці рекомендують відновлювальний масаж кисті руки. Це дасть можливість усім тим зв'язкам і судинам, які встигли «застоятися», відновити оптимальне функціонування.

Після перелому кисті зі зміщенням слід регулярно виконувати такі вправи, які допоможуть зміцнити цю область:

- згинання і розгинання пошкодженої кисті руки в самому суглобі;
- елементарне зав'язування шнурків.

Допустиме також кидання не занадто великої кульки або великого і твердого тенісного м'яча об стіну, який не травмує кисть. При цьому бажано обережно розводити пальці, щоб удар був не таким сильним. Також рекомендовано раз на добу протягом 5-7 хв пересувати в руці звичайний коробок сірників. Слід перебирати його по гранях, не використовуючи в цей час іншу руку.

У процесі відновлення за допомоги терапевтичних вправ важливо пам'ятати про те, що їх дозоване виконання буде запорукою швидкого відновлення кисті руки. З часом рекомендується збільшувати кількість вправ до тих пір, поки не нормалізується моторика на всі 100%.

Набряк при травмі верхньої кінцівки спостерігається дуже часто. Це трапляється через порушення кровообігу, а також циркуляції лімфи в пошкоджених тканинах. При набряку руки спостерігається, у першу чергу, швидка стомлюваність, а також скутість м'язів. Іноді набряк може пройти і без

спеціального лікування, тобто під час відновлення тканин. Втім, в деяких випадках набряки бувають настільки значними, що вимагають швидкого лікування.

Уражена кінцівка вимагає грамотної реабілітації, спрямованої на її відновлення і розробку функцій.

Коли довгоочікуваний момент наступає, і з кінцівки знімають гіпс, пацієнт з подивом виявляє, що рука стала ніби «чужою». Подібні стани пояснюються тим, що вона тривалий час була знерухомлена, м'язи ослабли, кровопостачання було недостатнім. Може спостерігатися набряклість.

Перелік терапевтичних вправ після переломів кисті після зняття іммобілізації

1. В. п. – сидячи за столом. Згинання-розгинання пальців обох рук.
2. В. п. – сидячи за столом. Розведення-зведення пальців здорової та ушкодженої кінцівки.
3. В. п. – сидячи за столом. Протиставлення великого пальця всім іншим (по черзі).
4. В. п. – сидячи за столом. Згинання-розгинання, відведення-приведення у променезап'ясткових суглобах.
5. В. п. – сидячи за столом. Супінація-пронація передпліччя.
6. В. п. – сидячи за столом. Кругові рухи у променезап'ясткових суглобах.
7. В. п. – сидячи за столом. З'єднати долоні обох кистей з опорою на лікті; почергове натиснення однієї кисті на іншу; відведення-приведення кистей.
8. В. п. – сидячи за столом. Середнє ротаційне положення: згинання-розгинання в ліктьових суглобах.
9. В. п. – сидячи за столиком А.Ф. Каптеліна: із блоковою установкою, губками, гумовими кільцями, циліндрами, кистьовими еспандерами еластичної гумою тощо.

В період реабілітації корисно перебирати кінчиками пальців дрібні предмети. Прикладні тренажери: пазли, чотки, намиста або кишенькові шахи.

2.6. Терапевтичні вправи при переломах кісток нижніх кінцівок.

Короткостроковими цілями фізичної терапії в іммобілізаційному періоді при латеральних переломах стегна є: прискорення регенеративних процесів у місці ушкодження; поліпшення крово- і лімфообігу, обмінних процесів, трофіки тканин у ділянці перелому; профілактика посттравматичних ускладнень (застійної пневмонії, атрофії м'язів, тугорухливості суглобів); формування тимчасової компенсації порушеної рухової й опорної функції; психорегулююча, загальнозміцнююча та тонізуюча дія.

Серед засобів фізичної терапії використовують терапевтичні вправи без предметів та з предметами для всіх вільних від іммобілізації суглобів і м'язів; дихальні статичні й динамічні вправи; вправи на самообслуговування; ідеомоторні вправи для ушкодженої ноги; вправи в ізотонічному та ізометричному режимі для ушкодженої кінцівки (через 7-8 днів після травми). Тривалість занять складає від 5 до 25-30 хвилин.

Довгостроковими цілями у постіммобілізаційному періоді є: усунення атрофії м'язів ушкодженої кінцівки; усунення тугорухливості колінного й гомілковостопного суглобів, контрактур у суглобах; відновлення рухової й опорної функції; функціональне тренування (тренування рухових умінь та навичок); навчання ходьбі.

Використовують терапевтичні вправи для ушкодженої нижньої кінцівки: пасивні, пасивно-активні та вправи для активізації руху всіх суглобів ушкодженої ноги з поступовим збільшенням амплітуди рухів і дозуванням (пасивні – за допомогою фізичного терапевта, за допомогою здорової ноги) – у вихідному положенні лежачи, напівсидячи, на здоровому боці, сидячи й стоячи біля ліжка або стільця. Призначається ходьба на милицях з легким приступанням на ушкоджену ногу по палаті, коридору, сходами.

Довгостроковими цілями фізичної терапії у відновному періоді є: повне відновлення рухової й опорної функції; ліквідація таких залишкових явищ, як атрофія м'язів, тугорухливість у суглобах; побутова реабілітація, тобто залучання пацієнта до самообслуговування (для осіб похилого віку); відновлювання трудових навичок та умінь (для осіб молодого та середнього віку); функціональне тренування (тренування рухових умінь та навичок).

Перелік терапевтичних вправ при діафізарних переломах стегна у постімобілізаційному періоді

1. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1-2 – руки вгору – назад – вдих; 3-4 – в.п. – видих.
2. В. п. – те саме, передпліччя перпендикулярно ліжку. 1-2 – стиснути пальці в кулак; 3-4 – розтиснути пальці.
3. В. п. – те саме. 1-4 – кругові обертання кистями всередину; 5-8 – те саме назовні.
4. В. п. – лежачи на спині, руки на пояс. 1-2 – зігнути пальці ніг; 3-4 – розігнути.
5. В. п. – те саме. 1-2 – тильне згинання стоп; 3-4 – підошовне згинання стоп.
6. В. п. – лежачи на спині, руки перед грудьми. 1-4 – відведення ривками рук; 5-8 – відведення прямих рук ривками в сторони.
7. В. п. – лежачи на спині, триматися руками за ліжку. 1-4 – зігнути ушкоджену ногу в колінному суглобі, сковзаючи п'ятою по ліжку – вдих; 5-8 – в. п. – видих.
8. В. п. – те саме. 1-4 – підняти пряму ушкоджену ногу – вдих; 5-8 – в. п. – видих.
9. В. п. – те саме. Імітація їзди на велосипеді ушкодженою ногою.
10. В. п. – лежачи на спині. Грудне й діафрагмальне дихання.

11. В. п. – те саме. 1-4 – напружити м'язи стегна й гомілки протягом 6-8 с; 5-8 – розслабити протягом 8-10 с.
12. В. п. – сидячи на стільці, ноги у висячому положенні. Махові рухи ногами –розгинання й згинання в колінних суглобах, кругові рухи всередину й назовні.
13. В. п. – те саме, під стопами медичболі. Катання медичболів стопами – розгинання й згинання стоп.
14. В. п. – сидячи на стільці, стопи на підлозі. Поперемінне піднімання п'ят і носків стоп (перекочування стоп з п'яти на носок).
15. В. п. – сидячи на стільці, стопи на напільних вагах. Натиснення стопами на підлогові ваги.
16. В. п. – стоячи, ушкоджена кінцівка на медичболі. Перекочування м'яча стопою в різних напрямках.
17. В. п. – стоячи боком до спинки стільця. Рука зі здорового боку на спинці стільця. Махові рухи ушкодженою ногою в колінному суглобі: згинання, розгинання; відведення, приведення; кругові рухи праворуч та ліворуч.
18. В. п. – те саме. 1-2 – відвести ушкоджену ногу назад на носок, однойменну руку – вгору, прогнутися; 3-4 – в. п.
19. В. п. – те саме, рука з ушкодженого боку на пояс. 1 – ушкоджену ногу вперед на носок; 2 – в сторону; 3 – назад; 4 – в. п.
20. В. п. – стоячи на милицях. Ходьба по палаті й коридору з легким приступанням на ушкоджену ногу.
21. В. п. – те саме. Імітація їзди на велосипеді ушкодженою ногою.
22. В. п. – лежачи на животі. Поперемінне згинання й розгинання ніг у колінних суглобах.
23. В. п. – лежачи на животі. Почергове відведення й приведення прямих ніг, ковзаючи по ліжку.

24. В. п. – колінно-кистьове положення. Почергове піднімання й опускання прямих ніг.
25. В. п. – те саме. 1-2 – підняти ушкоджену ногу та різнойменну руку – прогнутися – вдих; 3-4 – в. п. – видих; 5-6 – те саме з іншою ногою й рукою – вдих; 7-8 – в. п. – видих.
26. В. п. – лежачи на здоровому боці. 1-2 – відвести ушкоджену ногу в сторону; 3-4 – в. п.
27. В. п. – лежачи на здоровому боці. 1-2 – зігнути ушкоджену ногу в колінному й тазостегновому суглобі й, обхопивши руками, підтягти до грудей – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
28. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1 – права рука на пояс; 2 – ліва рука на пояс; 3 – праву ногу зігнути в колінному суглобі, ковзаючи по ліжку; 4 – те саме лівою ногою; 5 – праву ногу у в. п.; 6 – ліву ногу у в. п.; 7 – праву руку у в. п.; 8 – ліву руку у в. п.
29. В. п. – те саме. 1-2 – підняти руки вгору, 3 – назад – вдих; 4 – в. п. – видих.
30. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1-2 – підняти ушкоджену ногу над ліжком; 3-4 – опустити, потрусивши нею; 5-6 – те саме здоровою ногою; 7-8 – опустити.

Перелік терапевтичних вправ після діафізарних переломів кісток гомілки, гомілковостопного суглоба і стопи (гіпсовий «чобіток»)

1. В. п. – лежачи на спині. Посилка імпульсів (спроби до руху) до скорочення м'язів: а) тильне згинання в гомілковостопних суглобах; б) підняття ноги; в) згинання і розгинання в колінних суглобах.
2. В. п. – те саме. Напруга і розслаблення чотирьохголового м'язу стегна («гра» колінною чашкою).
3. В. п. – лежачи на спині, тримаючись руками за ліжко. Тиск стопою: а) на руку інструктора; б) на дошку або ящик.

4. В. п. – сидячи (гіпс до колінного суглоба). Легке биття пальцем руки по кінчиках пальців хворої ноги.
5. В. п. – те саме. Захоплюючи по черзі пальці ноги двома пальцями руки, тиск по осі пальців хворої ноги.
6. В. п. – упор лежачи на животі, руки зігнуті. Випрямляючи руки, перейти в положення, стоячи на одному коліні.
7. В. п. – упор лежачи на животі (високий гіпс), руки на передпліччях. Підняття хворої ноги, спираючись на передпліччя і носок здорової ноги.
8. В. п. – лежачи на спині, руки зігнуті в ліктювих суглобах, здорова нога зігнута в колінному суглобі з опорою на стопу. Підняття хворої ноги.
9. В. п. – лежачи на спині з опорою на лікті, ноги напівзігнуті в колінах. Вправа «півміст» (прогнутися в поясниці).
10. В. п. – лежачи на спині, на краю ліжка. Спираючись на руки і опускаючи хвору ногу, сісти.
11. В. п. – лежачи на животі, руки на передпліччях. Випрямляючи руки, підняти тулуб.
12. В. п. – лежачи на спині, милиці в пахвових западинах. а) натискання милицями в пахвові западини; б) імітація ходьби з милицями (інструктор підсилює тиск на пахвові западини, тримаючи милиці за нижні кінці).
13. В. п. – сидячи. Руки до плечей, на потилицю, вперед, в сторони, назад.
14. В. п. – сидячи. Метання м'ячів різної ваги різними способами.
15. В. п. – сидячи. Перехід в положення стоячи на здоровій нозі, тримаючись за руку методиста або за спинку ліжка.
16. В. п. – стоячи на ліжку на коліні здорової ноги. Перехід в положення стоячи на підлозі на здоровій нозі.
17. В. п. – стоячи обличчям до спинки ліжка, руки до плечей. Руки вперед, в сторони, вгору.

18. В. п. – стоячи. а) кисті до плечей, перед грудьми, на потилицю, вперед, ввєрх; б) метання м'ячів різної ваги однією та двома руками різними способами.

19. В. п. – стоячи, ноги нарізно або разом. Кидання м'ячів різної ваги різними способами.

20. В. п. – стоячи на здоровій нозі з закритими очами. Рухи руками в різних напрямках.

21. В. п. – стоячи. а) тримаючись однією рукою за спинку ліжка; б) руки на пояс; нахил тулуба вперед, відставляючи хвору ногу назад на носок і злегка згинаючи здорову.

22. В. п. – стоячи на гімнастичній лавці або на 2-ій рейці гімнастичної стінки на здоровій нозі, хвора вільно опущена. Опис вісімки хворою ногою.

23. В. п. – стоячи на гімнастичній лавці на здоровій нозі, хвора вільно опущена.

Пасивне розгойдування хворої ноги (за допомогою інструктора та самотійно).

24. В. п. – стоячи на здоровій нозі, пряма хвора нога витягнута вперед, руки підтримують її під стегно. Розслабивши чотирьохголовий м'яз стегна, виконати вільне «падіння» гомілки з подальшими гойдалочними рухами.

25. В. п. – основна стійка. Перенести вагу тіла попереми́нно на хвору і на здорову ногу, розслаблюючи м'язи вільної ноги.

26. В. п. – те саме. Підскоки на місці на здоровій нозі при вільному похитуванні хворої ноги вперед і назад.

27. В. п. – те саме. Ходьба за допомогою милиць: а) не спираючись на хвору ногу; б) злегка приступаючи на хвору ногу; в) навантажуючи хвору ногу.

Ходьба: а) з однією милицею і палицею; б) з однією милицею; в) з палицею.

28. В. п. – те саме. Ходьба звичайна в різному темпі.

29. В. п. – те саме. Ходьба зі зміною довжини кроку.

30. В. п. – те саме. Ходьба по сходах, тримаючись за поручні.

2.7. Терапевтичні вправи після хірургічних втручань на суглобах.

В *імобілізаційному періоді* використовують загальнорозвиваючі вправи для м'язів тулуба, нижніх кінцівок і здорової руки, дихальні вправи, вправи на поставу, ходьбу. Обов'язковою умовою при їх виконанні є забезпечення надійної фіксації ушкодженої руки. Терапевтичні вправами для травмованої верхньої кінцівки є активні рухи у суглобах пальців рук, ізометричні напруження м'язів плеча і передпліччя (експозиція у перші дні — 2-3 с), ідеомоторні вправи. Формують тимчасові компенсаторні навички, що дозволяють пацієнтам елементарно обслуговувати себе. Заняття проводять індивідуально 3-4 рази на день, кількість повторень кожної вправи — 6-8 р., темп повільний. Масаж у період імобілізації обмежується застосуванням переривчастої вібрації (постукуванням дерев'яним молоточком або пальцем) у місці перелому поверх гіпсової пов'язки.

У *постімобілізаційному періоді* короткостроковими цілями є відновлення рухів у плечовому і ліктьовому суглобах та зміцнення м'язів плечового пояса і верхньої кінцівки. Терапевтичні вправи слід виконувати на фоні збільшення фізичного навантаження на здорові кінцівки і тулуб. Спочатку пацієнт виконує полегшені рухи з обов'язковою опорою травмованої кінцівки на гладкій поверхні столу. Загальнорозвиваючі та терапевтичні вправи чергуються із дихальними і прийомами, що розслаблюють задіяні у роботі м'язові групи.

У заняття обов'язково вводять вправи, пов'язані з самообслуговуванням. У вихідному положенні сидячи на стільці за столом (травмована рука — на поверхні столу) застосовують вправи: згинання і розгинання, зведення і розведення, протиставлення пальців кисті, рухи у променезап'ястковому суглобі у всіх площинах, легку пронацію і супінацію передпліччя, рухи у плечовому суглобі (спочатку за допомогою терапевта або здорової руки),

ізометричні напруження м'язових груп передпліччя і кисті (експозиція — 5-7 с). У вихідному положенні стоячи пацієнт виконує махові рухи кінцівкою, ротаційні рухи, відведення і приведення плеча, рухи в ліктьовому суглобі. Більшість вправ виконують за допомогою здорової руки. Пізніше на заняттях можна використовувати гімнастичні палиці, м'ячі, блокові пристрої, до кінця періоду — гумові бинти, гантелі, еспандери. Добрий ефект дають заняття в басейні або у ванні, де вправи виконуються у теплій воді. Тривалість заняття фізичними вправами збільшується до 30-40 хв, зростають кількість повторень і темп виконання окремих вправ.

У *відновному періоді* всі вправи попереднього періоду слід виконувати з повною амплітудою, широко використовувати вправи з опором і обтяженнями, на тренажерах, включати вправи, що потребують складних, точних за координацією рухів. Тривають заняття в басейні, активніше, ніж в другому періоді, застосовується масаж. Велику увагу слід приділяти вправам, спрямованим на професійну і побутову реабілітацію.

При ушкодженні зв'язок колінного суглоба:

В *імобілізаційному періоді* (вправи починають через 1-2 дні після операції) для ушкодженої кінцівки застосовують активні рухи пальцями стопи, у гомілковостопному і тазостегновому суглобах, ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки.

Головна їх *мета* — підвищити тонус м'язів і запобігти утворенню спайок між сухожиллям прямого м'яза стегна і суміжними тканинами. Вправи на ізометричне напруження повинні виконуватись самостійно щогодини протягом дня: кількість скорочень спочатку не перевищує 4-6 р., пізніше їх можна довести до 16-20 р. Через 3-4 тижні дозволяється часткове навантаження на ушкоджену кінцівку.

У *постімобілізаційному періоді* комплекси фізичних вправ спрямовані на відновлення амплітуди рухів у колінному суглобі, нормалізацію функції нервово-м'язового апарату і відновлення порушеного механізму ходьби. Спочатку вправи виконують лежачи на спині, пізніше — лежачи на боці, животі та сидячи. Важливо

не спричинити розтягнення відновленої зв'язки. Для збільшення амплітуди руху в колінному суглобі показані вправи на ходьбу з переступанням через невеликі перешкоди (наприклад, набивні м'ячі), що мають різну висоту, корисно ходити сходами і виконувати вправи на велотренажері, що залучають до руху тазостегновий, колінний і гомілковостопний суглоби. Поряд із цим рекомендується проводити лікування положенням або використовувати невелику тягу на блоці на гімнастичній стінці: у положенні лежачи на животі за допомогою блокового апарата виконувати згинання гомілки (протягом 15-20 хв). При досягненні певного кута згинання в колінному суглобі, блоковий пристрій знижується, чим забезпечується найбільш правильний напрямок тяги. Протипоказані махові рухи, випадки у сторони і вперед, присідання й інші вправи, що допоможуть розтягненню сухожильнозв'язкового апарату колінного суглоба.

У відновному періоді (приблизно через 3-4 міс після травми) заняття спрямовані на повне відновлення функції колінного суглоба і нервово-м'язового апарату, всебічну підготовку пацієнта до трудової та побутової діяльності.

При ушкодженнях менісків колінного суглоба:

Ранній післяопераційний період (до 3-4 тижнів після операції). Комплекс фізичних вправ при меніскектомії призначають на 2-й день після операції з метою нормалізації трофічних процесів у колінному суглобі, профілактики спайкового процесу, зміцнення м'язів стегна і гомілки, поліпшення опороздатності кінцівки. Протягом 4-5 перших днів виконуються ЗРВ, дихальні та терапевтичні вправи (активні рухи пальцями стопи, у гомілковостопному суглобі, ритмічні скорочення чотириголового м'яза стегна, ідеомоторні вправи) у вихідному положенні лежачи на спині. З 3-5-го дня дозволяються рухи у тазостегновому суглобі (піднімання ноги) і ходьба з милицями на коротку відстань, на перев'язки, але без опори на оперовану ногу. З метою розслаблення м'язів стегна і гомілки, можна під коліно оперованої ноги підкласти ватно-марлевий валик. З 5-6-го дня після операції у заняття включають відведення, приведення і ротацію кінцівки, статичне утримання із допомогою (на час занять кінцівку звільняють від лангети). З 6-7-го дня можна проводити обережні рухи (згинання і розгинання) в оперованому суглобі у

гранично щадному варіанті — на ковзній поверхні та у теплій ванні у вихідному положенні лежачи на спині та боці, у повільному темпі, плавно і не викликаючи болю. З 8-10-го дня комплекси фізичних вправ доповнюються вправами, спрямованими на збільшення амплітуди рухів у колінному суглобі. З цією метою згинання і розгинання в суглобі здійснюються за допомогою здорової ноги, рук пацієнта та фахівця, блокових установок, ковзної поверхні, лямок, у теплій воді тощо. Усі вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині, животі, боці, сидячи і стоячи на чотирьох кінцівках.

Приблизно на 13 – 14-й день після операції включають махові рухи ушкодженою кінцівкою, вправи з обтяженням і опором. Через 3-4 тиж після менісектомії дозволяють при ходьбі на милицях частково навантажувати оперовану ногу.

Другий період реабілітації (від 3-4 тижнів до 2-2,5 міс). *Основні цілі:* ліквідація післяопераційного синовііту з залишковою контрактурою і вираженої гіпотрофії м'язів, відновлення нормальної ходьби і адаптація до тривалої ходьби, тренування витривалості м'язів стегна, загальної працездатності. Головним змістом комплексної реабілітації пацієнтів є кінезо- і гідрокінезотерапія, що доповнюються масажем і фізіолікуванням. У разі відсутності болю і синовііту пацієнти починають ходити без милиць.

Перелік терапевтичних вправ після часткової артроскопічної менісектомії в ранній післяопераційний період (на 6-8 добу після операції)

1. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1-2 – підняти руки вгору – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
2. В. п. – те саме. Тильне і підшовне згинання стоп.
3. В. п. – те саме. Згинання і розгинання рук в ліктьових суглобах.
4. В. п. – те саме. Нахили і повороти голови вправо, вліво і вперед.
5. В. п. – лежачи на спині. 1-2 – руки в сторони – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
6. В. п. – лежачи на спині. 1-2 – підняти здорову ногу – вдих; 3-4 – в. п. – видих; 5-8 – те саме прооперованою ногою.

7. В. п. – лежачи на спині, руки на пояс. 1 – підняти здорову ногу; 2 – відвести в сторону; 3-4 – в. п.; 5-8 – те саме прооперованою ногою.
8. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1-2 – підняти руки назад- вгору – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
9. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Ідеомоторні вправи: плавання стилем «брас»; стрибки у висоту і довжину.
10. В. п. – лежачи на спині, одна рука на грудях, інша на животі. Поперемінне грудне і діафрагмальне дихання.
11. В. п. – лежачи на спині. 1-4 – напружити чотирьохголовий м'яз стегна оперованої ноги з експозицією від 2 до 4 с; 5-8 – розслабити.
12. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1-4 – зігнути прооперовану ногу у колінному суглобі, стопа ковзає по ліжку – вдих; 5-8 – в. п. – видих.
13. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. 1 – зігнути прооперовану ногу, ковзаючи п'ятою по ліжку; 2 – відвести в сторону, торкнутися коліном ліжка; 3-4 – в. п.; 5-8 – те саме іншою ногою.
14. В. п. – лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Згинання і розгинання стоп з одночасними круговими рухами рук з гантелями вагою 1-2 кг.
15. В. п. – лежачи на здоровому боці. 1-2 – підняти прооперовану ногу – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
16. В. п. – сидячи, ноги опущені. Поперемінне розгинання і згинання ніг в колінних суглобах.
17. В. п. – лежачи на спині. 1-2 – руки вгору – вдих; 3-4 – в. п. – видих.
18. В. п. – лежачи на спині, руки в сторони. Кругові рухи руками, змінюючи напрям руху.
19. В. п. – лежачи на спині, руки на пояс. 1-2 – нахил тулуба вправо – вдих; 3-4 – в. п. – видих; 5-8 – те саме в інший бік.
20. В. п. – лежачи на спині, руки вверху. 1 – опустити кисті; 2 – опустити передпліччя; 3 – опустити руки, потрусивши ними.
21. В. п. – лежачи на спині. Укладання прооперованої ноги, розгинання або згинання в колінному суглобі.

22. В. п. – стоячи на милицях. Ходьба по палаті з обережним приступанням на оперовану ногу.

Перелік терапевтичних вправ у басейні у ранньому післяопераційному періоді після видалення меніска (7-8 доба після часткової артроскопічної меніскектомії)

1. В. п. – стоячи у воді. Повільне плавання стилем «кроль».
2. В. п. – те саме. Ходьба звичайна, ходьба з високим підняттям стегон.
3. В. п. – стоячи. Рухи оперованою ногою, що імітують їзду на велосипеді.
4. В. п. – стоячи у воді. Ходьба ускладнена: приставними кроками; з високим підняттям стегон; з різким відведенням гомілок назад; спиною вперед.
5. В. п. – те саме. Плавання на спині.
6. В. п. – стоячи. Махові рухи оперованою ногою вперед і назад.
7. В. П. – стоячи біля поручня. Напівприсідання.
8. В. п. – стоячи, оперована нога на сходинці. Згинання оперованої ноги у колінному суглобі.
9. В. п. – стоячи у воді. Плавання стилем «брас».
10. В. п. – стоячи. Відведення і приведення оперованої ноги.
11. В. п. – лежачи на спині. Імітація їзди на велосипеді.

РОЗДІЛ 3. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Засоби та методи реабілітаційного впливу:

- терапевтичні вправи
 - з опором (сила та витривалість)
 - на підтримку амплітуди руху
 - на розвиток/ відновлення гнучкості (розтяг/стретчинг)
 - на розвиток/ відновлення рівноваги
 - на розвиток/ відновлення координації
 - на розвиток/ відновлення дрібної моторики
- тренування рухових навичок та умінь (функціональне тренування: переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування ортезами, самообслуговування та самогляд)
- позиціонування
- дихальні вправи

3.1. Синдром центрального мотонейрона (спастичний парез). Основними симптомами є ослаблення, тобто парез чи плегія, тобто повна відсутність активних рухів кінцівки або кінцівок. Залежно від кількості й типу уражених кінцівок, ослаблення поділяють на монопарез (одна кінцівка), дипарез (дві кінцівки), трипарез (три кінцівки), геміпарез (ураження кінцівок одної половини тіла), парапарез (на одній — верхній або нижній частині тіла) чи тетрапарез (ураження всіх чотирьох кінцівок). Іншими важливими ознаками парезу є такі: збільшення м'язового тону в сенсі спастичності, при чому спастичність Ленса визначається як «збільшення м'язового тону, що проявляється під час швидкого розтягування м'язів». Підвищені також міотатичні (розтягнення) рефлекси, з'являються так звані спастичні явища (позитивні патологічні полісинаптичні рефлекси, наприклад, симптом Бабинського). Трофіка (живлення) м'язів зберігається.

Синдром периферійного мотонейрона (периферійні парези). Основним симптомом є часткове або повне зникнення активного руху. Відсутнє підвищення м'язового тону, навіть навпаки, наявне зниження його – гіпотонія аж до атонії. Міотатичні рефлекси знижуються або повністю втрачаються, трофіка значно порушена, настає гіпотрофія чи навіть атрофія. Спастичні явища відсутні; у деяких випадках можуть виникати фасцикуляції. Це спонтанні скорочення групи м'язових волокон (частини або цілої моторної одиниці). Електроміографічно можна підтвердити так звану фібриляцію, яка є спонтанними скороченнями одного м'язового волокна. При гострих центральних рухових порушеннях може також траплятися так званий псевдопарез (аналог спінального шоку при спинномозкових травмах). У парезі цього типу можуть бути знижені чи повністю відсутні міотатичні рефлекси, тону м'язів може бути зменшений.

Зміцнення м'язів живота, великих сідничних м'язів, м'язів промежини, верхніх відділів випрямляча хребта, передніх зубчастих м'язів і відпрацювання взаємодії між ними в процесі сидіння, стояння і ходьби є *довгостроковою ціллю* терапевтичних вправ.

Рекомендується проводити вправи для постави в послідовності від дистальних відділів до проксимальних.

При тренуванні великих сідничних м'язів пацієнт спочатку навчається напружувати їх в положенні лежачи на спині (верхні відділи), а потім в положенні сидячи на високій кушетці (нижні відділи). Потім необхідно навчитися скорочувати весь обсяг сідничних м'язів з двох сторін в положенні стоячи (пацієнт повинен вміти довільно "підбирати" сідниці).

Усвідомлено регулювати активність м'язів промежини здатний далеко не кожен. Спочатку цьому навчаються в положенні сидячи, так само як і при тренуванні нижніх відділів великих сідничних м'язів, тільки тулуб нахилиється трохи вперед. Потім у положенні стоячи здійснюють вправи для освоєння ізолюваного скорочення задніх, середніх і передніх відділів промежини.

При тренуванні черевного преса слід враховувати, що більшість людей добре володіють довільними рухами лише верхніх черевних м'язів, розташованих на рівні пупка, де проходить поперечний м'яз живота, що є одним з основних м'язів, який формує талію (пояс). Нижні ж відділи живота дуже часто неактивні і ослаблені.

Первісне «усвідомлення» нижніх відділів живота досягається шляхом піднімання черевною стінкою під час вдиху невеликого вантажу вагою 1,5 - 2 кг (наприклад, гімнастичного ядра або гири), встановленого в положенні лежачи на спині на найслабшу частину черевного преса. Потім спеціальними вправами, що включають обтяження на тренажерах, зміцнюють черевну стінку в цілому.

Тренування діафрагми здійснюється з того ж вихідного положення. На живіт в районі пупка встановлюється вага до 5 - 10 кг, пацієнт намагається підняти її черевним пресом.

Освоївши всі перераховані вище вправи, пацієнт приступає до навчання інтегрованої взаємодії між м'язами сідниць, промежини і черевного преса. Спочатку це робиться в положенні сидячи на високій кушетці: послідовно напружуються верхні і нижні відділи великих сідничних м'язів, передні, середні і задні відділи промежини, нижні, середні і верхні відділи живота. Цьому допомагає одночасний поступовий нахил тулуба вперед. Потім той же порядок скорочення м'язів відпрацьовується в положенні стоячи. Пацієнт навчається підтримувати ці м'язи в нарузі при стоянні і ходьбі без особливих зусиль, тобто цей навик доводиться до автоматизму. Наступний етап формування правильної постави полягає в зміцненні мускулатури верхніх відділів спини і передніх зубчастих м'язів. Для усвідомлення рухів в грудному відділі хребта рекомендуються вправи з гімнастичною палицею, що служить віссю, навколо якої здійснюється згинання та розгинання окремих хребтно-рухових сегментів грудного відділу хребта. Потім використовуються різні вправи для зміцнення найширших, міжлопаткових і зубчастих м'язів.

Для оптимізації положення голови і шиї використовується носіння вантажу на тімені з одночасним прикушенням зубів "на корінні", що сприяє

рефлекторному відхиленню потилиці назад і догори, а також йоговська стійка на голові і ліктях біля стіни.

У заключній фазі описуваної програми фізичних вправ пацієнт навчається включати всі перераховані м'язи в послідовності знизу-вгору у вигляді висхідної хвилі. Нерідко чоловікам здається більш природним робити це в напрямку зверху-вниз, що цілком допустимо. Звертається увага на оптимальні варіанти сидіння, стояння і вставання зі стільця.

3.2. Палеоцеребеллярний синдром. Мозочок складається з 3 частин: *архіцеребеллум* (вестібулоцеребеллум): включає в себе клочково-вузелкову частку, яка розташована серединно. Архіцеребеллум забезпечує підтримку рівноваги і координацію рухів очей, голови і шиї, і тісно пов'язаний з вестибулярними ядрами. *Серединно розташований черв* (палео-церебеллум): відповідає за координацію рухів тулуба і ніг. Його поразка призводить до порушень ходьби і підтримки пози. *Латерально розташовані півкулі мозочка* (неоцеребеллум): вони відповідальні за контроль швидких і точно скоординованих рухів в кінцівках. Палеоцеребеллярний синдром - це один із синдромів, викликаних пошкодженням мозочка, зокрема архіцеребеллуму. Основним симптомом є атаксія (порушення координації вольових рухів, неточність, незграбність, диспропорція), що проявляється як нездатність правильно обрати час, амплітуду і силу руху. У цьому випадку йдеться, зокрема, про атаксію стояння та ходьби, що є причиною невпевненого та нестабільного стояння, ходьби з широкою основою, хитання із тенденцією до падіння без бокової предикції. Асинергія проявляється порушенням координації окремих груп аксіальних м'язів і поганим вимірюванням руху при утриманні стояння й змінах положення (сідання, лягання, вставання із положення сидячи, лежачи тощо). На відміну від атаксії з порушенням пропріоцепції, при синдромі задніх канатиків цей тип атаксії не залежить від контролю зором. Тобто пацієнт має ті ж самі проблеми при розплющених і заплющених очах.

Неоцеребеллярний синдром. Цей синдром виникає при пошкодженні півкуль мозочка. Він характеризується так званою гіперметрією (надмірність і неточність рухів), адіадохокінезом (незграбність і втрата ритму при швидкому повторенні рухів). Цілеспрямовані рухи порушуються так званим інтенційним тремором, що з'являється тільки під час руху й абсолютно відсутній у стані спокою. Надалі з'являється порушення точної координації дрібних рухів (асинергія). Також характерними є зменшення м'язового тону (гіпотонія) та пасивність (мінімальний опір до пасивних рухів, велика амплітуда сегментів при пасивному русі).

Вибір комплексу терапевтичних вправ залежить від форми атаксії:

1. При статичній атаксії мозочка акцент на тренуванні рівноваги.
2. При динамічній атаксії мозочка - на підвищення точності і узгодженості дій між різними м'язовими групами.
3. При сенситивній атаксії - на підвищення імпульсації від рецепторів глибокої чутливості (суглобово-м'язового почуття): обтяження, додаткове притиснення тренуемого сегмента (наприклад, стопи) до опори, використання похилих площин і т.д.
4. При вестибулярній атаксії - окорухова гімнастика, вправи зі зміною положення голови.

Терапевтичні вправи при порушенні рівноваги і координації вимагають певного підходу:

1. Рухи, що виконуються, не повинні завдавати болю і виконуватись з останніх сил;
2. Будь-яке ускладнення або прискорення повинно проходити поступово;
3. Вправи завжди починаються з великих розмашистих рухів, повільно переходячи до більш дрібних і детальних;
4. Кожен рух виконується спочатку швидко, а потім зі зменшеним темпом.

Комплекси фізичних вправ при атаксії підрозділяється на кілька категорій, довгостроковою ціллю яких є адаптація пацієнта для самообслуговування і поліпшення його самопочуття.

Фізичні вправи, які застосовуються при палеоцеребеллярному та неоцеребеллярному синдромах:

1. Загальнозміцнювальні вправи - свого роду розминка, що складається з махів руками і ногами, з розминкою стегнових і плечових суглобів.
2. Вправи, які розвивають точність. Пацієнту необхідно намагатися плавно доторкнутися до певної точки потрібною кінцівкою. Коли відмічається прогрес, можна ускладнити завдання шляхом застосування вантажів або обмеження освітлення, можливе використання рухомої цілі.
3. Балістичні вправи - метання і кидки з використанням реальної чи уявної мети. Надалі практикується зменшення або віддалення мети, зміна вихідного положення.
4. Збільшення чутливості проводять шляхом тактильного методу, при якому потрібно описати вагу і форму предметів не дивлячись.
5. Вправи з фіксацією суглобів. В цьому випадку обмежується рух деяких ділянок і пропонується піднімати і переносити предмети, використовуючи вільні суглоби. Згодом лангета (якою фіксується суглоб) змінюється на еластичний бинт, навантаження повільно збільшуються.
6. Виховання рівноваги досягається шляхом поступового ускладнення завдань, спочатку сидячи, потім стоячи, зменшується кількість і площа опор, потім пацієнта переводять на ходьбу по різних поверхнях, іноді боком або навіть спиною вперед.
7. Розробка окових аналізаторів також проводиться по наростаючій, починаючи з положення лежачи, при цьому візуально фіксується точка, від якої не можна відривати погляд при виконанні. Далі з нерухомою головою очима описуються певні фігури. Такі завдання можна робити часто і потроху, без сторонньої допомоги.

Вправи для дітей з дитячим церебральним паралічем

У дітей з ДЦП, а також з інтелектуальними порушеннями, спостерігається загальна моторна недостатність, що обмежує предметно-практичну діяльність і ускладнює їх розвиток. Для розвитку дрібної моторики існує пальчикова

гімнастика, якою треба займатися регулярно, 1-3 рази на день, залежно від стану моторики дитини. Якщо дитина не здатна робити ці вправи самостійно, батькам рекомендується брати руку дитини і робити вправи його рукою. Вправи надають непрямий позитивний вплив на розвиток мови і мовну артикуляцію.

1. Кінчик великого пальця правої руки по черзі торкається кінчиків вказівного, середнього, безіменного пальців і мізинця («пальчики вітаються»). Те ж саме виконувати лівою рукою, обома руками.
2. Пальці правої руки доторкаються до пальців лівої - по черзі «вітаються»: великий палець - з великим, вказівний - з вказівним і т.д.
3. Випрямити вказівний палець правої руки і обертати їм («оса»). Те ж саме виконати вказівним пальцем лівої руки.
4. Вказівний і середній пальці правої руки «бігають» по столу («чоловічок»). Те ж саме іншою рукою, обома руками («діти бігають наввипередки»).
5. Витягнути вказівний палець і мізинець правої руки, інші пальці затиснути великим пальцем («коза»). Те ж - іншою рукою.
6. Утворити два кола великими вказівними пальцями обох рук і з'єднати їх («окуляри»).
7. Підняти руки долонями до себе, широко розчепірити пальці («дерева»).
8. По черзі згинати пальці правої руки, починаючи з великого пальця. Те ж лівою рукою. Потім так само згинати пальці, починаючи з мізинця.
9. Стиснути пальці правої руки в кулак, по черзі випрямити їх. Те ж лівою рукою.
10. Зігнути обидві руки в кулаки, великі пальці витягнути вгору, наблизити один до одного, рухати ними («двоє розмовляють»).
11. Пальці обох рук злегка зігнути і прикласти один до одного («гніздо», «миска»).
12. З'єднати під кутом кінчики пальців обох рук («дах», «будиночок»).

13. Тримаючи пальці вгору, з'єднати кінчики середніх і безіменних пальців обох рук. Інші пальці підняти вгору або витягнути горизонтально всередину («міст», «ворота»).

14. Руки у вертикальному положенні, притиснути долоні обох рук одна до одної. Потім злегка розсунути їх і округлити («годинник», «бутон»).

15. Витягнути вказівний палець правої руки, решта пальців «біжать» по столу («біжить собака, кінь»).

16. Покласти праву руку на стіл, підняти вказівний і середній пальці, розставити їх, повернути («равлик з вусиками»).

17. Права рука як в попередній вправі, а ліву покласти зверху («раковина равлики»).

18. Середній та безіменний пальці правої руки зігнуті і притиснуті до долоні великим пальцем, вказівний палець і мізинець злегка зігнуті, рука піднята вгору («кішка»).

19. Кінці пальців направити вперед, притиснути долоні один до одного, злегка прочинити («човник»).

3.3. Синдром Паркінсона (гіпокінетично-гіпертонічний, гіпокінетично-ригідний синдром). Основним симптомом є гіпокінезія (недостатня рухова активність) і ригідність (підвищення м'язового тону). До інших симптомів належать тремор у стані спокою й порушення постави (порушення тримання тіла, стояння й ходіння).

Терапевтичні вправи можуть поліпшити рухові функції, мислення, пам'ять. Спостерігається поліпшення фізичного стану, настрою, соціальних взаємин.

Може відзначатися:

- Підвищення м'язової сили в руках і ногах
- Підвищення м'язової сили в тулуб
- Підвищення гнучкості м'язів.

Дослідники рекомендують такі види фізичної активності для пацієнтів з хворобою Паркінсона, як:

1. Тай-цзи. Дана вправа дозволяє контролювати позу тіла, рівновагу. Також може поліпшити контроль над центром гравітації, знижуючи ризик і число падінь.
2. Танго. Заняття танго допомагає поліпшити координацію, просторову орієнтацію і здатність фокусуватися.
3. Заняття на біговій доріжці. Можуть поліпшити ходьбу. Також може покращитися швидкість, довжина кроку, рівновагу і ритм ходьби. Для підвищення ефективності занять на тренажерах регулюється швидкість і нахил.
4. Їзда на велосипеді. Даний вид занять може поліпшити ритм і швидкість ходьби.

Особлива увага приділяється дихальним вправам, а також розвитку координації і формування ритму ходьби.

Щоденне виконання комплексу фізичних вправ допомагає пацієнтові краще переносити навантаження, покращує самопочуття і настрої.

Перелік терапевтичних вправ при хворобі Паркінсона:

- ✓ Тренування рухливості суглобів;
- ✓ Заняття для гучності голосу;
- ✓ Вправи для поліпшення дикції;
- ✓ Стимуляція кроку і початку ходьби;
- ✓ Формування чіткого правопису;
- ✓ Розвиток стабілізації вестибулярного апарату.

Щоденні заняття фізичними вправами показані як мінімум протягом години, причому вони повинні обов'язково включати ходьбу в середньому (комфортному) темпі (в тому числі на біговій доріжці), вправи на розтягування, які дозволяють підтримувати обсяг рухів у суглобах і гнучкість, ізометричні вправи, які зміцнюють м'язи верхніх і нижніх кінцівок, а також дихальні вправи. Ходьба – ймовірно, краща і найбільш безпечна вправа для більшості пацієнтів.

Методи реабілітаційного впливу:

1. Загальні засоби, такі як ходьба або плавання, а також аеробні вправи, що підтримують загальну мобільність, витривалість і оптимальний стан серцево-судинної системи.
2. Методи, засновані на довільній регуляції рухів (наприклад, корекція ходи з опорою на зорові і слухові орієнтири, методики, засновані на контролі амплітуди рухів).
3. Методи, засновані на посиленні сенсорної (пропріоцептивної) аферентації та тренування координації та спритності рухів.
4. Методи, що забезпечують підтримання м'язової сили і повного обсягу рухів у суглобах.
5. Методи, спрямовані на зниження ризику падінь та подолання застигань.

Комплекс фізичних вправ *при хворобі Паркінсона* повинен включати:

1. Вправи з активними рухами,
2. Вправи на розтягнення м'язів,
3. Вправи з протидією (для релаксації м'язів, збільшення амплітуди рухів і зменшення больового синдрому).

Дихальна гімнастика необхідна при хворобі Паркінсона з метою профілактики та зменшення застійних явищ в легенях на тлі загальної гіпокінезії. На 1-2 стадіях захворювання рекомендуються наступні варіанти тренування в ходьбі: ходьба на рівному місці, на різній поверхні з різним темпом і довжиною кроку, під ухилом і при проходженні вузьких місць.

На прогресуючих стадіях захворювання для поліпшення ходьби, рівноваги і поступального контролю, навпаки, рекомендована концентрація на виконанні одного рухового завдання:

- контроль ширини кроку, фізіологічної.
- махи руками в такт ходьби та ін.

Широко використовуються для корекції ходьби аеробні тренування на біговій доріжці або велотренажері, а також «скандинавська ходьба», аеробні вправи, різновиди ходьби. Для поліпшення загальної рухової активності велике значення мають танцювальні заняття (парні та групові), адаптовані заняття

аеробікою, йогою. Корисним є заняття настільним і великим тенісом, ігри в командних видах спорту з м'ячем (волейбол, баскетбол, футбол), плавання, аквааеробіка.

Перелік терапевтичних вправ:

1. Дихальні вправи.

1. В. п. сидячи, руки на живіт. Виконати повільний глибокий вдих через ніс, відчуті як розширюється грудна клітка і як би "надувається" живіт. Потім повільно, рахуючи до 5, видихати повітря через рот (задування свічок). 10 разів.

2. В. п. стоячи. Підійти до стінки. Встати так, щоб всією спиною і попереком відчувати стінку або іншу вертикальну поверхню: шафа, двері і т.д. Підняти руки вгору і, торкаючись ними стіни, зробити глибокий вдих; при видиху опускати руки вниз і перехрещувати їх перед грудьми і животом так, щоб кисть правої руки взялася за лікоть лівої руки і навпаки. 10 разів.

2. Фізичні вправи для постави.

1. В. п. стоячи, стати спиною до стіни, так, щоб потилиця, лопатки, сідниці, стегна і гомілки торкалися стіни; руки вздовж тіла, долоні впираються в стіну. З напругою "втиснутися" в стіну (до рахунку 5), потім розслабитися і відпочити, виконувати до 5 разів.

2. В. п. те ж, сісти навпочіпки "ковзаючи" спиною по стіні. Якщо важко потім піднятися, можна поставити поруч стілець або палицю.

3. В. п. стоячи обличчям до стіни так, щоб одна щока, повернена в сторону, грудна клітка і живіт, стегна були впритул до стіни. Розвести руки в сторони на рівні плечей і розташувати їх так, щоб долоні були впритул до стіни. Піднімати долоні догори над головою. Коли долоні над головою – виконати видих, у в. п. - вдих. Виконувати до появи втоми.

3. "Скручування тулуба".

В. п. сидячи або стоячи, покласти кисті на плечі або завести за голову. Повертати голову, шию і тулуб спочатку в одну, а потім в іншу сторону, як можна більше. Повинне відчуватися легке напруження м'язів тулуба. 10 разів.

4. Прогинання тулуба.

1. В. п. сидячи на стільці покласти долоні на коліна, нахилитись вперед, після чого, вигнути спину дугою, розправити плечі. Потім сісти прямо. 10 разів.

2. В. п. сидячи на стільці помістити кисті рук на поперек ("взяти себе за поперек"). Прогнутись в поперек, випинаючи груди вперед і розправивши плечі, рахуючи до "20". Потім сісти прямо. 10 разів.

5. Віджимання.

Встати лицем в кут кімнати. Впертись руками в обидві стінки і нахилитися до кута, зігнувши руки в ліктях так, щоб відчувалась напруга м'язів. При виконанні нахилу не відривати стопи від підлоги. Нахилившись і продовжуючи упиратися руками в стіни, 20 с. Потім повернутися у в. п. 10 разів.

6. Кругові рухи і нахили тулуба.

В. п. стійка ноги нарізно, руки на пояс. Виконувати кругові рухи тулубом (як крутити обруч), а також нахили вперед, назад, в сторони. По 10 разів в кожную сторону.

7. Вправи для м'язів шиї і передпліччя. Повороти голови в сторони.

1. В. п. сидячи або стоячи повільно повертати голову з боку в бік, намагаючись при поворотах дивитися за плече. Повернувши голову, утримувати її в такому положенні, рахуючи до 5 с. Повинно відчуватися легке напруження м'язів шиї. 10 разів.

2. В. п. сидячи або стоячи, повільні нахили голови в сторони, по черзі до кожного плеча. Під час нахилів намагатися не повертати голову, дивитися вперед. При кожному нахилі повинно відчуватися легке напруження м'язів шиї. По 10 нахилів в кожную сторону.

3. В. п. сидячи або стоячи. Розігнути шию і випнути підборіддя вперед. Повернутись у в. п. 10 разів.

4. В. п. сидячи або стоячи, опустити голову і торкнутися підборіддям грудей, повернути голову у в. п. 10 разів.

8. Вправи для м'язів плечового пояса.

1. В. п. сидячи або стоячи, з'єднати руки, склавши долоні одну з одною. Напружувати руки, що є сили, щоб долоні впиралися одна в одну. Прорахувати до 20. 5-10 разів.

2. В. п. сидячи або стоячи зігнути руки в ліктях і відвести лікті назад, наблизивши один до одного лопатки. Утримувати їх в такому положенні, рахуючи до п'яти. 10 разів.

3. В. п. сидячи або стоячи робити кругові рухи плечима (плече рухається вгору, назад, вниз і вперед). Виконувати разом або по черзі кожним плечем до 5 разів. Потім повторити кругові рухи в протилежну сторону (вниз, вперед, вгору, назад).

9. Вправи для рук.

1. В. п. сидячи, покласти руки на стегна, долонями вниз. Повернути руки долонями вгору. Поперемінні рухи в повільному темпі, потім поступово збільшувати темп рухів.

2. В. п. сидячи, повільно виконувати колові рухи кистю однієї руки в променезап'ястковому суглобі. По 5 колових рухів в кожную сторону. Потім виконувати колові рухи кистю іншої руки. При необхідності, для полегшення рухів кистю можна фіксувати передпліччя іншою рукою.

3. В. п. сидячи або стоячи, по черзі торкатися великим пальцем до 2, 3, 4 і 5 пальців. Продовжувати вправу, намагаючись збільшити темп рухів.

На прогресуючій стадії хвороби до вищеперелічених завдань додається необхідність підтримки правильної або корекції вже зміненої постави, поліпшення ходьби, підтримки рівноваги і попередження падінь. Поліпшенню ходьби і постурального контролю на тлі порушених автоматизмів сприяє залучення активної уваги пацієнта до основних аспектів ходьби (контролю ширини кроку, ритму), поворотів (узгодженості рухів тулуба і ніг). На противагу рекомендацій на ранніх стадіях, пацієнтам рекомендують уникати ситуацій, що вимагають одночасного виконання декількох завдань, відволікання уваги від виконуваної дії.

Перелік терапевтичних вправ:

1. Вправи для м'язів нижніх кінцівок.

1. В. п. лежачи на животі. Спробувати підняти верхню частину тулуба, спираючись на лікті і намагаючись прогнутися в попереку. Залишатися в такому положенні, рахуючи до 20. Потім повернутися у в. п. 10 разів.
2. В. п. лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, стопи на підлозі (на ліжку). Розвести стегна і коліна в сторони, з'єднавши підшви. Утримувати ноги в такому положенні, рахуючи до 20. Потім повернутися у в. п. 10 разів.
3. В. п. лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, поставивши стопи на підлогу (ліжка). Нахилити коліна обох ніг в сторони, намагаючись торкнутися ними підлоги (ліжка). Нахиливши коліна, утримувати їх в такому положенні, рахуючи до 20. Повторити вправу з нахилом 10 раз в кожную сторону.
4. В. п. лежачи на спині, зігнути одну ногу в коліні, іншу – утримувати випрямленою (обидві ноги торкаються підлоги). Піднімати випрямлену ногу так високо, як тільки можливо, намагаючись не згинати її в коліні. Потім повільно опустити ногу на підлогу. 10 разів (кожною ногою).

2. Вправи для поліпшення рухів в колінних суглобах.

- В. п. сидячи на стільці, розігнути одну ногу в колінному суглобі, потім повернутись у в. п. Кожною ногою 10 разів.

3. Вправи для напруги і розслаблення м'язів стегна і гомілки.

1. В. п. стоячи боком до спинки стільця і спертися на неї рукою. Поставити одну ногу вперед на 50 см, а іншу поставити назад. Зігнути ногу в коліні і, поступово опускаючись, переносячи вагу тіла на висунуту і зігнуту в коліні ногу. Залишатися в такому положенні, рахуючи до 20, і повернутися у в. п. По 5 разів кожною ногою.
2. В. п. стоячи прямо, спираючись руками на спинку стільця. Підніматися на носках. 10 разів.

4. Вправи для м'язів обличчя.

1. Спробувати показати різні емоції: радість, здивування, гнів та ін.

2. Стиснути губи, потім розтягнути їх широко так, щоб максимально розійшлися кути рота, сказати з напругою слово "чі-і-і-з". Затримувати кожен рух на кілька секунд.

3. Піднімати і опускати брови, підняти брови і розкрити очі, висловити здивування.

4. Відкрити рот і кінчиком язика провести круговим рухом по губах.

В окремих випадках заняття в ранкові години (до прийому першої дози ліків) сприяють поліпшенню самопочуття. Нарощувати навантаження слід поступово. Виконання вправ з активними рухами починають з 2-3-х повторів, з подальшим збільшенням кратності повторів до 5-10 разів. Вправи на розтягнення м'язів починають з утримання пози протягом 1-2 хвилин, поступово збільшуючи тривалість до 3-5 хвилин. Виконання вправ повинно приносити відчуття приємної втоми. Не слід перевищувати навантаження до появи почуття знемоги або болів в суглобах і м'язах.

3.4. Комплексний синдром пошкодження спинного мозку. При поперечних ушкодженнях хребта відбувається втрата усіх параметрів чутливості під зоною ураження. При порушенні передніх рогів спинного мозку на цій висоті настає периферійний парез, під місцем ураження виникає центральний парез із перериванням кортико-спінальних шляхів.

Синдром половинного ураження спинного мозку (синдром Броун-Секара). На рівні ураження присутня повна втрата чутливості іпсилатерально (на тому ж боці), 1-2 сегменти над ураженням знаходиться зона гіперестезії. Альгічна та термічна чутливість порушена на контралатеральному боці каудально від межі, яка починається на один-два сегменти нижче від місця ураження, пропріоцептивна чутливість на іпсилатеральній стороні до місця ураження. Тактильна чутливість не порушена. У сегменті, що відповідає висоті ураження, наявний слабкий парез, під місцем ураження розвивається центральний парез. Найбільш характерні вправи, виконувані *у в. п. лежачи на животі*:

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

Найбільш типові вправи, виконувані *в упорі стоячи на колінах*:

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

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

- у в. п. стоячи з опорою руками на спинку ліжка: сід на п'яти і повернутися у в. п.;
- у в. п. стоячи з опорою руками на спинку ліжка: ходьба на місці;
- ходьба з опорою на спинки ліжок;
- ходьба з милицями.

Тренуватися у ходьбі можна за допомогою спеціальних ходунків або «брусів». Пересування нерідко утруднюється через порушення суглобовом'язового відчуття. Ходьба стає невпевненою, некоординованою, втрачається стійкість. Для компенсації цього дефекту існують спеціальні завдання, що потребують постійного зорового контролю: ходьба по візерунках килима, по намальованих на підлозі слідах тощо. Під впливом таких вправ відсутні сигнали від рухового аналізатора частково заміщуються зоровими і тактильними відчуттями, хода стає більш упевненою.

3.5. Інсульт.

Інсульт — гостре порушення мозкового кровообігу, що викликає розвиток стійкої осередкової неврологічної симптоматики.

Засоби, що використовуються спеціально для терапії пацієнтів після інсульту:

1. Перенесення ваги (особливо на паретичну сторону) – використовується placing, координаційна реакція тощо.
2. Ротація тулуба (ротація навколо осі та ротація навколо точки).
3. Закриті кінематичні (рухові) ланцюги (поліпшення динамічної стабільності проксимальних відділів).
4. Відкриті кінематичні ланцюги (селективні рухи в просторі).

Перелік терапевтичних вправ:

1. Вправи з масажними м'ячиками. Кругові масажні рухи м'ячем по долоні та прокатування його від кисті до плеча вгору і навпаки, натискання та перекидання м'яча з руки в руку, катання м'яча по столу.
2. Вправи з олівцем. Виконується прокручування олівця вперед-назад, узявши його двома пальцями.
3. Вправи з тенісними кульками. Передачу тенісної кульки з однієї руки в іншу з в. п. руки витягнуті вперед, та руки, підняті догори; обертання кульок пальцями в долоні за годинниковою стрілкою і проти.
4. Вправа з використанням спеціальної підставки з прикріпленими до неї резинками різної щільності. Виконується розтягнення резинок в міру можливості, починаючи з найтоншої.
5. Вправи з використанням еластичного бинта. Необхідно, рухаючи пальцями, підібрати бинт під долоню; намотувати бинт на хвору руку, при цьому, здорова залишається нерухомою.
6. Вправа з використанням дерев'яної або металевої драбинки. Необхідно пальцями ураженої руки піднятися по драбинці, по черзі «ступаючи» на сходинки.
7. Перекладання дрібних предметів. Чоловіки перебирають гайки і болтики, а жінки – гудзики різних розмірів і кольорів.

8. Вправи з використанням розвиваючих дитячих ігор. Пацієнти збирають пірамідки, конструктори, мозаїки, кубик-рубик. Це один з найкращих засобів для розвитку дрібної моторики кисті.
9. Вправи з клавіатурою. Клавіатура комп'ютера досить зручна і ефективна для розвитку не лише дрібної моторики, але і зорово-просторового сприйняття, а також розвитку сили пальців і відчуття ритму. Використовуються вправи на засвоєння основного, верхнього та нижнього рядів. Всі удари по клавішах мають бути чіткими, уривистими і не дуже сильними.
10. В. п. — лежачи на спині, паретична нога в "корегованому" положенні, а паретична рука, з мішечком піску на долоні, вздовж тулуба. Згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої здорової руки. 6-8 р., темп середній, амплітуда повна.
11. В. п. — те саме, тільки паретичну руку пацієнта 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 р., темп повільний, рухи плавні, амплітуду збільшувати поступово.
12. В. п. — те саме. Пасивне згинання та розгинання у ліктьовому суглобі паретичної руки хворого, зберігаючи розігнуте положення кисті та пальців. 5-6 р., темп повільний, амплітуда повна, рухи плавні.
13. В. п. — те саме. Пасивна супінація та пронація кисті паретичної руки. 5-6 р., темп повільний, амплітуда повна, дихання спокійне.
14. В. п. — те саме. Пасивне відведення та приведення у плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 6-8 р.
15. 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 р. у кожному суглобі, дихання довольне.

16. В. п. — те саме, паретичні кінцівки в "коригуючому" положенні, здорові — випрямлені. Відведення здорової ноги в бік із поверненням у в. п. 5-6 р., амплітуда рухів повна, темп повільний, дихання не затримувати.

17. 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.

18. В. п. — те саме для паретичної руки, паретична нога на валику. Згинання та розгинання паретичної ноги у колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів, темп повільний, амплітуда повна.

19. 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 разів, темп повільний, амплітуда по можливості, активне згинання не підміняти пасивним рухом.

РОЗДІЛ 4. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ

Захворюваннями серцево-судинної системи є: ендокардит, міокардит, перикардит, дистрофія міокарда, вроджені і набуті вади серця, атеросклероз, ішемічна хвороба серця, гіпер - та гіпотонічна хвороби, облітеруючий ендартеріт, тромбофлебіт, варикозне розширення вен. Виникненню захворювання сприяє ряд чинників зовнішнього і внутрішнього середовища: переїдання, вживання алкоголю, паління, гіподинамія, фізичні і нервово-психічні перевантаження, інфекції, інтоксикації, спадковість тощо. Захворювання ССС супроводжуються недостатністю кровообігу різного ступеня.

Серцево-судинні захворювання лікують комплексно з включенням медикаментозного лікування, дієтотерапії, психотерапії, фізичної терапії.

Засоби та методи:

- терапевтичні вправи
 - дихальні
 - загально-розвиваючі
 - аеробного характеру
 - на розтяг та розслаблення м'язів
- позиціонування
- дихальної гімнастики
- звукової гімнастики
- мануальні маніпуляційні втручання на грудній клітці
- масаж.

Терапевтичні вправи призначають як у лікарняний, так і в післялікарняний періоди реабілітації. Застосовують при всіх захворюваннях серцево-судинної системи і на всіх етапах реабілітації.

Під впливом терапевтичних вправ розширюються коронарні судини, розкриваються резервні капіляри, прискорюється кровообіг і збільшується ємність судин. Дозоване фізичне навантаження може збільшити кількість крові,

що протікає через коронарні судини у 8-10 разів. Все це інтенсифікує трофічні процеси в серцевому м'язі, зміцнює міокард, посилює його скоротливу здатність, створює умови для відновних і регенеративних процесів у серці, попереджає або зменшує у ньому розвиток кардіосклеротичних змін та дистрофії.

М'язова діяльність стимулює периферичний кровообіг. Спостерігається збільшення кількості функціонуючих капілярів, розширення просвіту судин, зниження тону артеріол, зменшення периферичного опору кровотоку. Прискорюється та активізується венозний і лімфатичний обіг, що сприяє ліквідації або зменшенню набряків, запобігає виникненню тромбів, зменшуються прояви недостатності кровообігу, полегшується робота серця.

Ритмічні скорочення і розслаблення м'язів, почергові зміни внутрішньочеревного і внутрішньогрудного тиску за рахунок рухів діафрагми під час дихання та всмоктуюча дія грудної клітки сприяють постачанню крові до серця, повноцінному наповненню кров'ю передсердь і ефективній систолі. Наслідком цього є активізація гемодинаміки і кровопостачання органів і тканин. Одночасно дихальні вправи підвищують вентиляцію й активізують газообмін у легенях, протидіють розвитку пневмоній, стимулюють діяльність кишечника.

До захворювань органів дихання відносять пневмонію, плеврит, бронхіальну астму, емфізему і туберкульоз легень, пневмосклероз, бронхоектатичну хворобу, бронхіт. Основним показником розладу функції органів дихання є дихальна недостатність, при якій не забезпечується нормальний газовий склад крові або він досягається за рахунок підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання. Це веде до зниження вмісту кисню у крові (гіпоксемія) та кисневого голодування тканин (гіпоксія).

Комплекси фізичних вправ при захворюваннях органів дихання застосовують на всіх етапах реабілітації. Особливістю методики ТВ при

захворюваннях органів дихання є широке застосування спеціальних дихальних вправ.

У заняття часто включають статичні дихальні вправи з дозованим опором, який виконує руками фахівець. Так, для опору при діафрагмальному диханні він тисне руками в ділянці краю реберної дуги, ближче до середини грудної клітки; при верхньогрудному диханні - у підключичній ділянці; при верхньогрудному та середньогрудному диханні - у верхній частині грудної клітки; при нижньогрудному диханні - у ділянці нижніх ребер. З цією метою використовують надувні іграшки, м'ячі для вкладання на ділянку підребер'я та живота.

Дихальна гімнастика здатна призвести до таких змін в організмі: кров і клітини серця на максимальному рівні забезпечуються киснем; зважаючи на правильний рух діафрагми масажується черевна порожнина; серце в момент повного дихання здатне звільнитися від зайвого тиску на нього з боку діафрагми і легенів; посилюється газообмін; вдається створити ситуацію штучної гіпоксії для подальшого посилення вдиху; при гіпоксії відбувається розширення судин мозку і коронарних судин; стає більше об'єм легенів; вдається регулювати частоту серцевих скорочень; вдається заспокоїти нервову систему; знімається стресовий стан; тренується серцево-судинна система; стає краще кровонаповнення серця.

Для виконання спеціальних дихальних вправ дуже важливим є вибір правильного вихідного положення пацієнта, що дозволяє посилити вентиляцію в обох чи в одній легені, верхній, нижній або середній її частині. Найбільш вигідним є положення стоячи, тому що грудна клітка і хребет можуть переміщуватися у всіх напрямках і ЖЄЛ досягає найбільших величин. У положенні сидячи, при якому хребет утворює дугу, переважає нижньобокове і нижньозаднє дихання, а при прогнутій спині - верхньогрудне дихання. У положенні лежачи на спині чи животі переважають рухи ребер нижньої частини грудної клітки, на боці - вона рухається вільно, що протилежний опірному. Для підсилення рухів нижньої частини грудної

клітки у будь-якому вихідному положенні треба підняти руки за голову або вище, а верхньогрудного дихання - покласти руки на пояс.

4.1. Дихальна гімнастика Стрельникової. Ця методика Стрельникової Олександри Миколаївни є добіркою вправ, була розроблена насамперед для себе - вона була театральним викладачем і оперною співачкою, страждаючи на задушливий кашель, шукала можливість впоратися зі своєю недугою. Дихальна система за методом Стрельникової не має аналогів і яких би то не було обмежень - займатися можна людям будь-якого віку, незалежно від стану здоров'я.

В якості лікування дихальну гімнастику виконують двічі на день по 1500 вдихів до прийому їжі або через годину-півтори після нього. Як профілактичний засіб гімнастику виконують вранці. Нею навіть можна замінити загальнозміцнюючі фізичні вправи, тому що вона вже сама по собі має загальнозміцнювальний вплив на організм. Увечері ж гімнастика допоможе зняти втому, розслабитися після напруженого дня.

Дихальна гімнастика за методом Стрельникової протипоказана при дуже високому артеріальному тиску, перенесеному інфаркту, високого ступеня короткозорості, глаукомі.

Основних вправ, які пропонує дана методика – 12. Наведений комплекс вправ для дихання треба освоювати поступово. Спочатку запам'ятати і довести, практично, до автоматизму перші три вправи, які образно називаються «Долоньки», «Погончики» і «Насос». Потім, можна додавати по одній вправі. Подальша послідовність така: «Кішки», «Обійми плечі», «Великий маятник». Далі – «Вушка», «Повороти голови», «Малий маятник». Останніми опановуються «Перекасти» і «Кроки».

Ця дихальна гімнастика базується на вдиху. Саме його необхідно тренувати з самого початку. Під час виконання вправи необхідно вдихати різко і енергійно. При цьому вдих повинен бути сильним, проте коротким. Повітря потрібно вдихати через ніс. Це потрібно робити активно і гучно.

Також необхідно пам'ятати і про видих. У дихальній гімнастиці Стрельникової видихати повітря необхідно плавно, повільно, видихаючи безпосередньо через рот. Якщо для вдиху необхідні зусилля, і навіть енергетичні витрати, то видихати можна довільно. При цьому виштовхувати повітря не потрібно. Нехай воно виходить без перешкод, вільно. Це дуже важливо, так як бажання зробити видих більш активним може призвести до того, що ритм дихання зіб'ється.

Всі вправи в гімнастиці Стрельникової, які спрямовані на техніку правильного дихання, необхідно виконувати, пам'ятаючи про рахунок. Завдяки цьому ви не зіб'єтесь з ритму і правильно, а також послідовно зробите всі необхідні елементи. У гімнастиці Стрельникової сам вдих, а також рух, який виконується, повинен складати одне ціле. Їх необхідно проводити одночасно, а не по черзі. Дуже важливим також у цій методиці є ритм, який повинен бути подібним до ритму маршируючого кроку. Кожна вправа має також проходити в певному темпі. Темп необхідний для того, щоб зберегти ритм і досягти найкращого ефекту. Кожен з елементів дихальної гімнастики Стрельникової фахівці рекомендують виконувати менш ніж за одну секунду. Звичайно, подібне вміння досягається за допомогою тренувань, причому наполегливих і регулярних.

Кількість повторів однієї вправи повинно бути кратним чотирьом. Чотири - це одна з величин розміру в музиці, і саме цей розмір зручний для того, щоб виконувати дану гімнастику. Як тільки людина освоює цю величину, її число збільшують у два рази, з часом у три і чотири рази.

1. «Долоньки».

В. п. - стоячи, зігнути руки в ліктях (ліктьї вниз) і "покажіть долоні глядачеві" - "поза екстрасенса". Виконувати голосні, короткі, ритмічні вдихи носом і одночасно стискати долоні в кулаки (хапальні рухи). Підряд виконувати 4 різких ритмічних вдихи носом. Потім руки опустити і відпочинути 3 - 4 секунди - пауза. Виконати ще 4 коротких, галасливих вдихи і знову пауза.

Методичні вказівки: Активний вдих носом - абсолютно пасивний нечутний видих через рот. Плечі в момент вдиху нерухомі. Вправу можна виконувати в положенні стоячи, сидячи і лежачи.

2. «Погончики»

В. п. - стоячи, кисті в кулаки, притиснути до живота на рівні пояса. Під час вдиху різко штовхнути кулаки вниз до підлоги, як би віджимаючись від нього (плечі напружені, руки прямі, тягнутися до підлоги). Потім кисті рук повертаються у в. п. (на рівень поясу). Виконати поспіль 8 вдихів-рухів. Потім відпочинок 3-4 секунди і знову 8 вдихів рухів. *Методичні вказівки:* Плечі розслаблені. Вище пояса кисті не піднімати. Вправу можна виконувати в положенні стоячи, сидячи і лежачи.

3. «Насос»

В. п. – стійка ноги нарізно, руки вздовж тулуба. Виконати невеликий нахил (руками тягнутися до підлоги, але не торкатися неї) і одночасно - голосний і короткий вдих носом у другій половині нахилу. Вдих має завершитись разом з поклоном. Злегка підвестися (але не випрямлятися), і знову нахил і короткий, голосний вдих "від підлоги". Взяти в руки згорнуту газету або паличку і уявити, що накачуєте шину автомобіля. Поклони виконуються ритмічно і легко, низько не нахиляючись. *Методичні вказівки:* спина кругла, голова опущена. "Накачувати шину" потрібно в темпоритмі стройового кроку. Вправу можна виконувати в положенні стоячи і сидячи.

4. «Кішка» («Присідання з поворотом»)

В. п. – стійка ноги нарізно (ступні не відривати від підлоги). Виконати танцювальне присідання (пліє) і одночасно поворот тулуба вправо - різкий, короткий вдих. Потім таке ж присідання з поворотом ліворуч і теж короткий, голосний вдих носом. Вправо - вліво, вдих праворуч - вдих ліворуч. Видихи відбуваються між вдихами самі, мимоволі. *Методичні вказівки:* коліна злегка згинати і випрямляти (присідання легке, пружинисте, глибоко не присідати). Руками виконуються хапальні рухи праворуч і ліворуч на рівні пояса. Спина абсолютно пряма, поворот - тільки у поясі. Вправу можна виконувати в положенні сидячи на стільці.

5. «Обійми плечі» (вдих на стисканні грудної клітини)

В. п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті перед груддю на рівні плечей. Далі, виконати рух, який нагадує обійми самого себе. Ця дія повинна бути різкою. *Методичні вказівки:* руки під час "обійм" розташовані паралельно одна одній, ні в якому разі їх не міняти (при цьому все одно, яка рука зверху); широко в сторони не розводити і не напружувати. Освоївши цю вправу, можна в момент зустрічного руху рук злегка відкидати голову назад (вдих «зі стелі»). Вправу можна виконувати в положенні сидячи і лежачи. Цю вправу неможна виконувати людям із вродженими вадами серця.

6. «Великий маятник» ("Насос" + "Обійми плечі")

В. п. – стійка ноги нарізно. Нахил вперед, руки тягнутися до підлоги - вдих. І відразу без зупинки, злегка прогнувшись у попереку, нахилитись назад - руки обіймають плечі. І теж вдих. *Методичні вказівки:* видих відбувається в проміжку між вдихами сам. Не затримувати і не виштовхувати видих! Вправу можна виконувати в положенні сидячи.

7. «Вушка»

В. п. – стійка ноги нарізно. Злегка нахилити голову вправо, праве вухо йде до правого плеча - голосний короткий вдих носом. Потім нахилити голову вліво, ліве вухо йде до лівого плеча - теж вдих. Трохи покачати головою. Погляд прямо перед собою. Ця вправа нагадує «китайського болванчика». *Методичні вказівки:* вдихи виконуються одночасно з рухами. Видих має відбуватись після кожного вдиху плавно і спокійно – через рот. Виконувати вправу можна в положенні сидячи та лежачи.

8. «Повороти голови»

В. п. – стійка ноги нарізно. Поворот голови праворуч - виконати голосний короткий вдих носом з правого боку. Потім повернути голову ліворуч. Вдих праворуч - вдих ліворуч. *Методичні вказівки:* посередині голову не зупиняти. Шию не напружувати, вдих не тягнути! Видих повинен відбуватись після кожного вдиху самостійно, через рот. Виконувати вправу можна в положенні сидячи та лежачи.

9. «Малий маятник» («Маятник головою»)

В. п. – стійка ноги нарізно. Опустити голову вниз (подивитись на підлогу) - різкий короткий вдих. Підняти голову вгору (подивитись на стелю) - теж вдих. *Методичні вказівки:* видих повинен встигати «йти» після кожного вдиху самостійно, через рот. Не затримувати і не виштовхувати видихи. Виконувати вправу можна в положенні сидячи.

10. «Перекаати»

а) В. п. стійка ноги нарізно лівою. Маса тіла на лівій нозі. Нога пряма, тулуб – те ж. Права нога зігнута в коліні і відставлена назад на носок, щоб не втратити рівновагу (але на неї не спиратися). Виконати легке танцювальне присідання (пліє) на лівій нозі (нога в коліні злегка згинається) одночасно виконуючи короткий вдих носом (після присідання ліва нога миттєво випрямляється). Потім відразу перенести масу тіла на відставлену назад праву ногу (тулуб прямо) і теж на ній присісти (ліва нога в цей момент попереду на носку для балансу, зігнута в коліні, але на неї не спиратися). Знову перенести масу тіла на ліву ногу. Вперед - назад, присідання - присідання, вдих - вдих. *Методичні вказівки:* присідання та цикли дихання виконуються строго одночасно; вся маса тіла тільки на тій нозі, на якій злегка виконується присідання; після кожного присідання нога миттєво випрямляється, і тільки після цього йде перенесення маси тіла (перекат) на іншу ногу.

б) В. п. стійка ноги нарізно правою. Повторити вправу з іншої ноги. Вправу виконувати тільки у положенні стоячи.

11. «Кроки», «Передній крок» (рок-н-рол)

В. п. стійка ноги нарізно. Підняти ліву ногу, зігнуту в коліні до рівня живота (від коліна нога пряма, носок тягнути вниз). На правій нозі в цей момент виконати легке присідання і короткий, голосний вдих носом. Після присідання обидві ноги повинні обов'язково на мить прийняти в. п. Підняти вгору праву ногу, зігнуту в коліні, на лівій нозі виконати легке присідання (ліве коліно вгору - в. п., праве коліно вгору - в. п.). *Методичні вказівки:* потрібно обов'язково трохи присісти, тоді інша нога, зігнута в коліні, легко підніметься

вгору до рівня живота. Тулуб прямий. Можна одночасно з кожним присіданням і підняттям зігнутого коліна вгору виконувати легкі зустрічні рухи кистям на рівні пояса. Видих повинен відбуватися після кожного вдиху самостійно (пасивно), бажано через рот. Вправу можна виконувати у положенні стоячи, сидячи і лежачи.

12. «Кроки», «Задній крок»

В. п. - те ж. Відвести ліву ногу, зігнуту в коліні, так, ніби виконуючи хлестоподібний рух п'ятою по сідницях. На правій нозі в цей момент трохи присісти. Потім обидві ноги на одну мить повернути у в. п. - видих. Після цього відвести назад зігнуту в коліні праву ногу, а на лівій виконати пліє. Вправу можна виконувати у положенні стоячи.

4.2. Методика вольової ліквідації глибокого дихання К. П. Бутейко.

Метод К. П. Бутейко (метод вольової ліквідації глибокого дихання, ВЛГД) – метод лікування бронхіальної астми і деяких інших захворювань, запропонований українським вченим Костянтином Павловичем Бутейко в 1960-х роках. Суть методики полягає в освоєнні неглибокого дихання. За міру затримки дихання і при неглибокому диханні кров і тканини краще насичуються киснем і вуглекислим газом, нормалізується кислотнолужна рівновага, поліпшуються обмінні процеси.

За методом К. П. Бутейко – нормальне дихання «не видно і не чутно». Методика дихання має наступні складники:

- 1) вдих – повільний, максимально поверхневий тривалістю 2–3 с;
- 2) видих – спокійний, повний, протягом 3 – 4 с;
- 3) після видиху обов'язково – дихальна пауза тривалістю 3 – 4 с;
- 4) потім знову вдих і т.д.

Частота нормального дихання – 6 - 8 вдихів і видихів у хвилину.

Щоб навчитися поверхневого дихання, необхідно тренуватися не менше 3 годин на день, спочатку в спокої, потім у русі. При затримці дихання потрібно затискувати ніс і слідкувати за тим, аби вдих після затримки був неглибоким.

Тривалість перших спроб – 10 с, потім у процесі тренування вони подовжуються до 180-240 і більше секунд. Затримка дихання відбувається на вдиху та видиху, із таким ритмом: 10 кроків – вдих, 20 кроків – затримка дихання, 20 кроків – видих, 10 кроків – затримка дихання. Час виконання вправи 15 – 20 хв.

4.3. Звукова гімнастика

Звукову гімнастику рекомендують проводити 2-3 р. на день (тривалість - 2-3 хв.) до їди або через 1,5-2 год згодом, найкраще ранком. З часом тривалість заняття звуковою гімнастикою можна поступово збільшувати до 7-10 хв. і більше. Вихідні положення для звукової гімнастики – лежачи, сидячи та стоячи. При поглибленому видиху пацієнт вимовляє окремі звуки. При обструктивному бронхіті всі рекомендовані звуки промовляються тихо або пошепки, м'яко, спокійно, без напруження. При виконанні звукової гімнастики важливо дотримуватися таких правил дихання: вдих через ніс – пауза 1-3 с – активний видих через рід – пауза. Подовження видиху сприяє більш глибокому і повноцінному вдиху.

Голосні звуки «А», «О», «У», «І» добре впливають на еластичність легеневої тканини, тренують видих, створюють вібраційно-дренажний ефект. Також рекомендується використання "закритого стогону" м-м-м-м.

Видих, під час якого вимовляють звуки, полегшує відкашлювання. Заспокійливо діють на голосові зв'язки свистячі та шиплячі звуки («з», «ш-ш-ш»), які вимовляють пошепки з напіввідкритим ротом.

Для посилення вдиху при звуковій гімнастиці вправи виконують у такій послідовності: коротка пауза, видих із вимовленням звуків «п-ф-ф» (цей видих прийнято називати очисним). Видих здійснюють повільно, тихо, без зусиль, через невеликий отвір складених трубочкою губ, 1 р. До початку видиху і після нього рот має бути закритим. Після такого видиху обов'язково відбудеться більш глибокий вдих, що приносить пацієнтові полегшення. Потім настає пауза і виконується видих через ніс при закритому роті з відтворенням звуку «м-м-м»

- тривало та протяжно, як стогін. Це сприяє рівномірному спаданню і наступному плавному розширенню грудної клітки. Виконують ці вправи сидячи, з невеликим нахилом тулуба вперед, поклавши кисті рук долонями вниз на коліна; ноги (всією ступнею) спираються на підлогу.

Далі додають по 2 нові звукові вправи. «Рикаючий» звук «р» у звуковій гімнастиці є одним з основних, при обструктивному бронхіті його вимовляють м'яко, спокійно, як подвійне «р-р». Якщо немає задишки і повітря вільно проходить у бронхи, вимовляють енергійно і голосно. Рот відкритий. У сполученні зі звуком «р» можна вимовляти на видиху інші приголосні і голосні звуки: «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у- х». Кожне із звукових сполучень слід вимовляти по одному разу. Звук «р» можна замінити м'якими звуками, які дзижчать, - «ж» та «з».

Застосування у звукових правах сполучень голосних і приголосних викликає коливання голосових зв'язок, які передаються на трахею, бронхи, грудну клітку. Ця вібрація розслаблює м'язи бронхів, сприяє кращому відходженню мокротиння.

Разом зі звуковою гімнастикою застосовують дихальні вправи статичного та динамічного характеру (з акцентом на видиху), вправи, що тренують м'язи видиху, сприяють розвитку пружності, гнучкості й еластичності бронхів.

4.4. Терапевтичні вправи при пневмонії

Перелік терапевтичних вправ

1. Колові рухи кистями - 8 - 10 р.
2. Під час вдиху піднімати руки вгору, на видиху - руки вниз - 4-5 р.
3. Згинання і розгинання гомілковостопних суглобів - 8 - 10 р.
4. Розведення прямих рук в сторони - 4-5 р.
5. У в. п. лежачи підтягувати коліна до тулуба - 5-6 р.
6. На вдиху плечі розправляються, на видиху - повертаються в фізіологічне положення - 4-5 р.
7. По черзі піднімати прямі ноги - 2-3 р.

8. У в. п. сидячи на стільці виконувати глибокі вдихи - 5-6 р., з кожним вдихом глибина трохи зменшується.
9. У в. п. сидячи на стільці з прямою спиною виконуються кругові рухи ногами, схожі на їзду на велосипеді. Дихання - рівномірне, глибоке. 8 - 10 р.
10. В. п. - стоячи, ноги нарізно. Ходьба на місці протягом 2-3 хвилин. Зберігаючи рівне дихання під час ходьби, руки витягають вперед, вгору, в сторони.

Дихальна гімнастика при пневмонії (у ліжку)

- Вправа 1. В. п. - лежачи на спині, пацієнт зберігає грудне (діафрагмальне) дихання. На вдиху підняти руки, на видиху - опустити. Намагатися видих зробити довший за вдих в два рази.
- Вправа 2. В. п. - лежачи на спині, на вдиху пряма нога відводиться в сторону. На видиху – в. п. Те ж виконується іншою ногою.
- Вправа 3. Зігнути в ліктях руки на вдиху розводити в сторони. На видиху - руки опускати.
- Вправа 4. Під час вдиху руки розводять в сторони. При видиху - підтягують коліна до живота.
- Вправа 5. В. п. - лежачи на боці, під час вдиху рука відводиться назад, поворот тулуба назад. На видиху повертається у в. п., рука кладеться на область епігастрію.
- Вправа 6. В. п. - лежачи на боці, рука кладеться на нижні ребра. Під час вдиху долонею злегка натискати на ребра, створюючи опір.

Вправи сидячи на стільці:

- Вправа 1. Зберігаючи діафрагмальне дихання, на вдиху - підняти одну руку вгору і нахилитись в протилежну сторону. На видиху – в .п.
- Вправа 2. На вдиху - лікті відводяться назад. На видиху - в .п.
- Вправа 3. Зберігаючи рівномірне дихання, виконувати рухи, як плавець брасом.
- Вправа 4. Сидячи з прямою спиною, на вдиху розвести руки в сторони, на видиху - обійняти себе за плечі.

Терапевтичні дихальні вправи:

1. Прискорене дихання - від 40 до 60 вдихів за хвилину.
2. Під час вдиху виконувати затримку дихання. Протягом дня можна проводити до 10 разів. Час затримки поступово збільшується.
3. Під час вдиху затримувати дихання на 2-3 секунди, після виконати додатковий вдих. Продовжувати звичне дихання.
4. У в. п. сидячи дихати, поступово зменшуючи глибину вдихів.
5. Після фізичних вправ рекомендується виконати глибокий уповільнений вдих, швидкий видих. Вправу повторюють до тих пір, поки дихання не відновиться.

4.5. Терапевтичні вправи при хронічному бронхіті.

Перелік терапевтичних дихальних вправ, для тренування м'язів вдиху і видиху

1. Вдих через ніс, злегка затиснутий великим і вказівним пальцями руки.
2. Вдих через одну ніздрю (друга затиснута пальцями), а видих через другу ніздрю, по черзі.
3. Вдих через звужений отвір складених трубочкою і витягнутих уперед губ (імітація вдиху через трубочку, соломинку).
4. Вдих двома кутами рота через отвори, що утворилися в кутах рота, при стисненні губ посередині (імітація посмішки).
5. Вдих по черзі одним кутом рота (через отвір, утворений стисканням губ в одному куті рота).
6. Глибокий вдих, видих — через тонку трубочку довжиною близько 20 см із маленьким отвором (0,3– 0,4 см), кінець якої занурено у банку або склянку з водою.
7. Вдих через свисток або вузьку трубочку завдовжки близько 20 см.
8. Надування гумових іграшок, повітряних кульок. Після глибокого вдиху робити видих у камеру іграшки малими порціями повітря, поштовхами. Прагнути якнайбільше роздути камеру.

Перелік фізичних вправ при бронхіті під час заняття:

Підготовча частина

1. В. п. — о. с. Ходьба на місці протягом 1–1,5 хв; темп середній, стежити за правильним диханням. 2. В. п. — стоячи ноги нарізно, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, долонями всередину — вдих, розвести руки в сторони, опустити вниз — видих; 5–6 р., дихання через ніс.

3. В. п. — стоячи ноги нарізно, руки уздовж тулуба. Повільно вдихати і видихати повітря по черзі кожною ніздрею (одну ніздрю затискати пальцем руки, рот закритий); по 5 разів кожною ніздрею. 4. В. п. — стоячи, права рука на грудній клітці, ліва — на животі. Надавлювати лівою рукою на передню черевну стінку — подовжений видих, повернутися у в. п. — вдих; темп повільний, звертати увагу на подовжений видих; 4–6 р.

Основна частина

5. В. п. — о. с. Розвести руки в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–6 р., темп повільний, стежити за правильною поставою.

6. В. п. — стоячи ноги нарізно, руки зігнуті перед грудьми. Розвести руки в сторони, тулуб повернути вліво (вправо) — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–6 р. у кожную сторону, темп повільний, акцент на подовженому видиху.

7. В. п. — стоячи ноги разом, руки в сторони. Руки вперед, махом ноги дістати кінці пальців — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 р. кожною ногою, темп повільний, дихання не затримувати.

8. В. п. — стоячи ноги разом, руки злегка відведені назад. Присідаючи, руки вперед — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 р., темп повільний, стежити за правильним положенням тулуба.

9. В. п. — стоячи ноги нарізно, гімнастична палиця в руках хватом зверху. Руки вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–5 р., темп повільний.

10. В. п. — стоячи ноги нарізно, гімнастична палиця за спиною. Нахил уперед, руки вгору — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–5 р., темп повільний.

11. В. п. — стоячи ноги нарізно, гімнастична палиця за спиною на рівні нижніх кутів лопаток. Нахил уліво (вправо) — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 р. у кожную сторону, темп повільний, стежити за правильним диханням.

12. В. п. — стоячи ноги нрізно, кисті з'єднані на потилиці. Вдих через ніс на рахунок 1–2, видих — на рахунок 3–5.
13. В. п. — стоячи ноги нрізно, руки на пояс. Кругові рухи тулубом; 2–3 р. в кожную сторону, дихання довільне, ритмічне.
14. В. п. — о. с. Плечі вгору, голову назад, прогнутися у грудному відділі хребта — вдих, повернутися у в. п., розслабити м'язи плечового пояса — видих; 4–6 р., темп повільний.
15. В. п. — о. с. Руки вгору, прогнутися — вдих. Нахил уперед, пальцями дістати носки ніг — видих; 2–3 р., темп повільний, акцент на подовженому видиху.
16. В. п. — стоячи ноги нрізно, набивний м'яч в руках перед грудьми. Кидок партнеру; 4–6 кидків, дихання довільне, не затримувати.
17. В. п. — стоячи ноги нрізно, руки уздовж тулуба. Схрестити руки на грудної клітини, невеликий нахил уперед — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 р., темп повільний, акцент на подовженому видиху.
18. В. п. — стоячи, ноги разом, кисті до плечей. Лікті в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–5 р., темп повільний, акцент на розслабленні мускулатури під час повернення у в. п.

Заключна частина

19. В. п. — стоячи. Ходьба у поєднанні з рухами рук; при вдиху — руки в сторони, при видиху — уздовж тулуба; 2–3 хв, дихання через ніс, рот закритий.
20. В. п. — стоячи. Ходьба у повільному темпі 1–2 хв; поступово подовжувати видих: на 2 рахунки — вдих, на 6 — видих; потім на 2 рахунки — вдих, на 8 — видих.
21. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору долонями усередину — вдих, розвести руки в сторони й опустити вниз, розслабитися — видих; 5–6 р., темп повільний, дихання через ніс.

У методиці занять фізичними вправами з кардіологічними пацієнтами особливо важливого значення набувають правильний добір вправ у комплексах та їх дозування. При цьому важливу роль приділяють дихальним вправам. Більшість

кардіологічних пацієнтів, як правило, не має навичок раціонального дихання або воно втрачається внаслідок тривалого обмеження рухової активності. Такі вправи не тільки удосконалюють функцію самого дихального апарату, але і в кінцевому підсумку впливають на весь організм. Вони мають велике значення для встановлення необхідного рівня навантаження, тобто є засобом активного відпочинку. На початку застосовують неглибоке довільне дихання, без затримки. Вчаться правильному видиху, носовому диханню. Важливе значення при профілактиці гіпостазів у нижніх відділах легень має діафрагмальне дихання. Слід врахувати, що поглиблення дихання впливає на кровонаповнення серця та загальний кровотік, тому дозування має бути індивідуальним. Доцільно застосовувати дихальні вправи в оптимальних комбінаціях із загальнозміцнювальними. Спочатку застосовується співвідношення 1:1, 1:2, у більш пізній термін — 1:3. Загальнорозвиваючі вправи застосовують у такій послідовності: спочатку — для дрібних м'язових груп, потім — для середніх й обмежено — великих. Як уже зазначалося, у методиці терапевтичних вправ особливу роль відіграють темп і ритм виконання процедур.

4.6. Терапевтичні вправи при ішемічній хворобі серця.

1. Ходьба на місці протягом 1-2 хв в середньому темпі.
2. Біг на місці протягом 1 хв в середньому темпі.
3. В. п. – о. с. Повільно підняти руки в сторони – вдих; опустити і розслабити – видих. 3-4 р.
4. В. п. – теж. Кисті до плечей – вдих; розвести руки в сторони – видих; знову кисті до плечей – вдих; повернутися у в. п. – видих. 4-5 р.
5. В. п. – стоячи, руки на пояс. Нахили тулуба вліво і вправо в середньому темпі. 6-8 р.

6. В. п. – теж. Праву зігнути ногу вперед, розігнути і опустити. Теж лівою ногою. 8 р. кожною ногою. Цю вправу не слід виконувати при запамороченні, а також при вираженому остеохондрозі шийного відділу хребта.
7. В. п. – теж. Нахили голови: назад, вперед, вліво, вправо. В повільному темпі. 3-4 р.
8. В. п. – о. с. Підняти руки в сторони, завести за голову, знову в сторони і знову за голову. В середньому темпі, 6-8 р. Поступово ускладнювати вправу: при розведенні рук в сторони виконувати повороти тулуба праворуч і ліворуч.
9. Біг на місці, 1 хв.
10. В. п. – о. с. Кругові рухи одночасно обома руками: лівою – вперед, правою – назад. Зміна. 8 р.
11. В. п. – теж, руки на пояс. Три пружинистих нахили ліворуч. Повторіть нахили ліворуч, поставивши кисті до плечей, потім піднявши руки вгору. Повернутись у в. п. Виконати в тій же послідовності три нахили праворуч. По 4-6 р. у кожную сторону.
12. В. п. – стоячи, ноги нарізно, руки вперед - в сторони. Махи правою ногою: до лівої руки, потім до правої, знову до лівої руки. Ногою під час махів постарайтеся не ставити на підлогу. В середньому темпі. Повернутись у в. п. По 3-4 р. кожною ногою.
13. В. п. – о. с. Розвести руки в сторони – вдих; завести руки за спину (ліва зверху, ліва знизу) і, вивернувши кисті, зчепити пальці в «замок» – видих. Повторити рухи, змінивши положення рук: права зверху, ліва знизу. В повільному темпі, 6 р.
14. В. п. – стоячи, схрестивши ноги, руки на пояс. Нахили тулуба вліво і вправо. В середньому темпі, 8-10 р.
15. В. п. – о. с. Відставити праву ногу в сторону, нахил вперед, потягнувшись руками до підлоги; повернутись у в. п. В середньому темпі по 6-8 р. у кожную сторону.

16. В. п. – стоячи, руки на пояс. Махи лівою ногою праворуч, ліворуч, праворуч. Повернутись у в. п. По 4-6 р. кожною ногою.
17. В. п. – о. с. Прогнутись назад (руки вгору) і виконати два пружинистих нахили вперед, намагаючись торкнутися руками підлоги; коліна не згинати. Повернутись у в. п. В середньому темпі. 18. В. п. – теж. Три пружинистих нахили назад: руки вгору, руки в сторони, руки вгору. Повернутись у в. п. В середньому темпі 6-8 р.
19. В. п. – стоячи, ноги нарізно, руки на пояс. Вдих, зігнути ліву ногу і присісти (наскільки можливо) на правій нозі – видих. Повернутись у в. п. – вдих. В середньому темпі, присідання поперемінно на правій і лівій нозі. 8-10 р.
20. В. п. – стоячи, руки в сторони. Зігнути руки в ліктях – передпліччя і кисті вгору, повернутись у в. п. Зігнути руки в ліктях – передпліччя і кисті вниз. Повернутись у в. п. В середньому темпі 8-12 р. Дихання довільне.
21. В. п. – стоячи, руки на пояс. Нахил назад, повернутись у в. п.. В середньому темпі 12-16 р.
22. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки вниз. Виконайте нахил назад, злегка згинаючи ноги в колінах, руками тягнутись до п'ят. Повернутись у в. п. В середньому темпі 12-16 р.
23. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. Згинаючи праву ногу, нахил ліворуч і потягнутись лівою рукою до лівої ноги. Повернутись у в. п. В середньому темпі 6-8 р. в кожную сторону.
24. В. п. – стоячи, руки на пояс. Випад правою вперед, руки в сторони. 2-3 пружинистих рухи на правій нозі і повернутись у в. п. В середньому темпі 8-10 р. кожною ногою.
25. В. п. – лежачи на спині. Перейти в положення сидячи, не відриваючи ніг від підлоги Повернутись у в. п. В повільному темпі 6-8 р.

26. В. п. – сидячи на стільці, ноги випрямлені, упор руками на стілець позаду. Підняти одну ногу, опустити, підняти іншу. Повернутись у в. п. В середньому темпі 8-12 р. кожною ногою.
27. В. п. – теж. Повільно підняти прямі ноги, зігнути їх в колінах, знову випрямити і повернутись у в. п. 6-10 р. Дихання довільне.
28. В. п. – лежачи на животі. Спертися на руки, зігнуті в ліктях, кисті біля плечей (упор лежачи). Віджимання від підлоги в середньому темпі 5 р.
29. В. п. – стоячи, руки на пояс. Присідання з виведенням прямих рук вперед. Повернутись у в. п. В середньому темпі 15-20 р. Дихання довільне.
30. В. п. – теж. 10-20 стрибків: ноги нарізно – ноги навхрест. В швидкому темпі.
31. Ходьба на місці (або по кімнаті) протягом 1-2 хв. Темп середній.
32. В. п. – о. с. Повільно розвести руки в сторони – вдих; повернутися у в. п. – видих. 4-6 р.
33. В. п. – стоячи, руки за головою. Відставити назад на носок праву ногу, підняти руки вгору і в сторони, прогнутися. Повернутись у в. п. В повільному темпі 4-8 р. кожною ногою.
34. В. п. – стоячи, руки на пояс. Виконуйте кругові рухи тазом. Темп середній. В середньому темпі по 8 обертань у кожную сторону.
35. В. п. – о. с. Повільно розвести руки в сторони – вдих; присісти на всю стопу, обхопивши руками коліна – видих; повернутися у в. п. 3-4 р.
36. В. п. – теж. Повільно підняти ліву руку в сторону до рівня плечей, з напругою розчепіривши пальці; одночасно пальці правої руки стиснути в кулак. Повернутись у в. п. 6-8 р. кожною рукою.
37. Ходьба в спокійному темпі протягом 1-2 хв.

4.7. Терапевтичні вправи при при стенокардії.

У в. п. стоячи:

1. Ходьба у спокійному темпі 1-2 хв по кімнаті. Темп спочатку повільний, потім поступово збільшувати до середнього.
2. Схрещування рук. Стійка ноги нарізно, руки в сторони. Схрещуючи руки перед грудьми, долонями торкатись плечей, виконуючи видих. Розводячи руки в сторони, виконуючи вдих. Темп повільний. 10-15 р.
3. Нахили в сторони. Стійка ноги нарізно, руки за головою. Нахили тулуба ліворуч і вправоруч, ноги не згинати. Дихати вільно. Темп повільний. 5-8 р. в кожную сторону.
4. Напівприсідання. Виконувати, тримаючись за спинку стільця. Присідання – видих. Темп повільний. 8-10 р.
5. Глибоке дихання. В. п. – о. с. Глибокий вдих, піднімаючись на носки, злегка прогинаючи спину і ставлячи руки на пояс. Потім з видихом повертатися у в. п. 4-6 р.
6. Поперемінне піднімання рук вперед. В. п. – о. с., пальці стиснуті в кулак, поперемінно піднімати вперед то праву, то ліву руку. Дихати вільно. Темп середній. 8-10 р.
7. Повороти в сторони. Стійка ноги нарізно, ступні паралельно, руки вниз. Поворот тулуба ліворуч, відводячи руки в сторони долонями вгору – вдих; повернутися у в. п. – видих. Темп середній. 3-6 р. в кожную сторону.
8. Згинання ніг. Стоячи ноги разом, боком до спинки стільця, одна рука спирається на спинку, а інша — на пояс. Повільно зігнути одну ногу, піднімаючи коліно вперед, потім, розгинаючи, відвести її в сторону; потім повернутися у в. п. Те ж з іншої ноги. Дихати вільно. 4-5 р. кожною ногою.
9. Дихання з рухом рук. Стійка ноги нарізно, кисті до плечей. Повільно, з глибоким вдихом випрямляти руки вгору, злегка прогинаючи спину і відводячи голову назад; з видихом повертатися у в. п. 4-6 р.
10. Повільна ходьба 1-2 хв по кімнаті.

11. Відпочинок сидячи з повним розслабленням м'язів протягом 1-2 хв.

У в. п. – лежачи.

1. Тильне і підошовне згинання стоп. Дихання довільне. 6-8 р.

2. Згинання і розгинання пальців кисті рук. Дихання довільне. 6-8 р.

3. На вдиху – кисті до плечей, лікті в сторону, на видиху – опустити руки вздовж тулуба. 2-3 р.

4. На вдиху – руки вздовж тулуба, долонями вгору. На видиху – піднімаючи руки вперед-вгору, долонями вниз, підтягнутися ними до колін, піднімаючи голову, напружуючи м'язи тулуба і ніг. 2-3 р. У разі першого заняття це вправа виконується без підведення голови.

5. Виконати 2-3 спокійних вдихи, після чого повністю розслабитися.

6. По черзі згинання ніг з ковзанням по ліжку. Дихання довільне. 4-6 р. Починаючи з другого заняття, згинання ніг проводиться аналогічно їзді на велосипеді (одна нога згинається), але при цьому стопи не відриваються від ліжка.

7. Руки витягнути уздовж тулуба, ноги випрямити і трохи розвести. На вдиху – повернути руки долонями вгору, трохи відвести їх, одночасно стопи ніг повернути назовні. На видиху – руки повернути долонями вниз, стопи ніг всередину. 4-6 р. Починаючи з 3-4-го заняття, рухи руками виконуються таким чином, щоб відчувалося напруження в плечових суглобах.

8. Зігнуті в колінних суглобах ноги опустити на постіль праворуч, потім ліворуч, виконуючи таким чином погойдування колін. Дихання довільне. 4-6 р.

9. Ноги зігнути в колінах. На вдиху – підняти праву руку вгору. На видиху – потягнутися правою рукою до лівого коліна. Повторити вправу для лівої руки і правого коліна. 4-5 р.

10. Ноги прямі. На вдиху – відвести праву руку вбік, повернути голову в ту ж сторону, одночасно відвести ліву ногу в сторону на ліжку. На видиху –

повернутись у в. п. Повторити для лівої руки і правої ноги. 3-5 р. При необхідності вправа ускладнюється поєднанням відведення ноги з її підйомом.

11. Спокійне дихання. Розслаблення.

12. Зігнути руки в ліктьових суглобах, пальці стиснути в кулаки. Виконувати обертання кистей в променезап'ясткових суглобах з одночасним обертанням стоп. Дихання довільне. 8-10 р.

13. Ноги зігнути в колінах. Підняти праву ногу вгору, зігнути її, після чого повернутися у в. п. Вправу повторити для іншої ноги. Дихання довільне. 4-6 р. Дану вправу включають в комплекс не раніше ніж через 2-3 заняття.

14. Ноги випрямити і трохи розвести в сторони, руки уздовж тулуба. На вдиху – праву руку покласти на голову. На видиху – торкнутися правою рукою протилежного края ліжка. Вправу повторити для лівої руки. 3-4 р.

15. Руки витягнути уздовж тулуба. Звести сідниці з одночасним напруженням м'язів ніг. Розслабитися. Дихання довільне. 4-5 р.

16. На вдиху – підняти руки вгору. На видиху – опустити руки. 2-3 р.

4.8. Терапевтичні вправи після інфаркту міокарда.

1. Діафрагмальне дихання (4 р.).

2. Попереднє розтискання і стискання пальців кисті (до 10 р.).

3. Обертання стопами (по 5 р.).

4. Згинання рук (до пояса і у в. п., по 4 р.).

5. Згинання ніг, не відриваючи стоп від поверхні ліжка (по 4 р.).

6. Підйом тазу із допомогою (3 р.).

7. Відпочинок, привести дихання до вихідного стану.

8. Ноги зігнуті в колінах, стопи на ліжку. Розведення-зведення колін (5 р.).

9. Випрямити руку в сторону, потім повернути її у в. п. Теж саме виконати іншою рукою (4 р.).

10. Повороти на бік. Вправа виконується із допомогою (3 р.).
11. Обертання кистей рук (по 5 р. у різні сторони).
12. Повороти голови ліворуч і праворуч (по 3 р.).

4.9. Терапевтичні вправи при гіпертонічній хворобі.

1. В. п. стоячи. Ходьба у середньому темпі 1 хв.
2. В. п. стоячи. Ходьба на носках, п'ятах 30 с.
3. В. п. стоячи. Руки через сторони вгору — вдих, руки вниз — видих (видих подовжений) 4–6 р.
4. В. п. стоячи, руки вниз; кругові рухи у плечових суглобах уперед та назад; при рухах назад з'єднувати лопатки. 4–6 р. у кожную сторону.
5. В. п. стоячи, руки вперед - у сторони; стиснути кисті в кулак — розтиснути 8–10 р.
6. В. п. стоячи. Руки вгору — вдих, опустити руки — послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих. 4–5 р.
7. В. п. стоячи, ноги нарізно: нахили тулуба вправо, вліво (поступово ускладнювати різними рухами рук) 6–8 р.
8. В. п. стоячи, ноги нарізно. Нахили тулуба вперед, назад. 6–8 р.
9. В. п. лежачи на спині. Діафрагмальне дихання: вдих — живіт випнути, видих — втягти. 8–10 р.
10. В. п. лежачи на спині. По черзі відведення ніг у сторони (дихання довільне) 4–6 р.
11. В. п. лежачи на спині. Руки в сторони — вдих, зігнути праву ногу, обхопити її руками, притиснути до живота — подовжений видих (так само — лівою ногою) 5–6 р.
12. В. п. стоячи, руки на пояс: повороти голови у сторони 4–6 р.

13. В. п. - о. с.: підняти плечі вгору — вдих, розслаблено опустити вниз — видих (домагатися повного розслаблення плечового пояса) 4–6 р.
14. В. п. стоячи, тримаючись за спинку стільця: кругові рухи у шийному відділі хребта (праворуч, ліворуч) 5–6 р.
15. В. п. стоячи, тримаючись за спинку стільця: присісти — видих, підвестися — вдих 4–6 р.
16. У ходьбі: руки в сторони — вдих, руки вниз — видих (подовжений) 4–5 р.
17. Ходьба у повільному та середньому темпі, зі зміною напрямку руху (2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих) 1 хв.
18. В. п. стоячи, махові рухи розслабленими руками вперед-назад 4–6 р.
19. В. п. стоячи, руки вперед, кругові рухи у променезап'ясткових суглобах 4–6 р.
20. В. п. стоячи, руки вгору — вдих, опустити руки — послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих, 4–5 р.

4.10. Терапевтичні вправи при гіпотонічній хворобі.

1. Ходьба: звичайна, на носках, на п'ятах та перекатом з п'яти на носок 1–2 хв
2. Біг 2–3 хв.
3. У ходьбі руки через сторони вгору — вдих, руки вниз — видих подовжений 3–4 р.
4. В. п. стоячи, ноги нарізно; руки з гантелями у сторони, 1–4 — кругові рухи кистями вперед; 5–8 — назад 4–6 р.
5. В. п. стоячи, ноги нарізно, руки з гантелями вниз; 1 — круговий рух правим плечем; 2 — круговий рух лівим плечем 4–6 р.

6. В. п. стоячи, ноги нарізно, руки з гантелями вперед; 1 —відвести руки у сторони —назад (відчутти з'єднання лопаток); 2 — руки вперед схресно; 3–4 — повторити рух. 4–6 р.
7. В. п. стоячи, руки вгору —вдих, опустити руки послідовно, розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих 4–5 р.
8. В. п. стоячи, ноги нарізно: 1–3 —підняти праву руку вгору і зробити три пружних нахили тулуба ліворуч; 4 — повернутися у в. п.; 5–8 —так само в іншу сторону. 4–5 р.
9. В. п. - о. с.: 1 —нахил уперед прогнувшись, руки вперед; 2 — повернутися у в. п. 4–6 р.
10. В. п. широка стійка ноги нарізно, нахил прогнувшись, руки у сторони: 1 — поворот тулуба і рук праворуч, 2 — ліворуч. 4–6 р.
11. В. п. широка стійка ноги нарізно, руки вниз: 1–4 — круговий рух тулуба праворуч; 5–8 — ліворуч (при нахилі тулуба вперед — руки вниз, при нахилі назад — руки вгору) 4–6 р.
12. В. п. - о. с.: підняти плечі вгору —вдих, розслаблено опустити вниз —видих (домагатися повного розслаблення м'язів плечового пояса) 3–4 р.
13. В. п. стійка ноги нарізно, руки вниз: 1–3 —пружні нахили тулуба до правої ноги, до лівої; 4 — в. п. 4–6 р.
14. В. п. сід на п'ятах, руки вниз: 1–4 — стати на коліна, руки вгору, прогнутися у попереку, 5–8 — в. п. 4–6 р.
15. В. п. лежачи на спині Діафрагмальне дихання 30 с.
16. В. п. стоячи зі стільцем. 1 —підняти стілець вгору —вперед; 2 —в. п.; 3 — вгору —праворуч; 4 — в. п.; 5 — вгору — ліворуч; 6 — в. п.; 7 — вгору — вперед; 8 — в. п. 4–6 р.
17. В. п. сидючи на краю стільця, руками узятись за спинку: 1–2 — відірвати таз від стільця, прогнутися: 3–4 — в. п. 4–6 р.

18. В. п. стоячи. Вдих, затримка дихання 10 с — видих 2–3 р.
19. В. п. лежачи животом на стільці. Ноги і руки торкаються підлоги: 1 — підняти праву ногу вгору, 2 — в. п.; 3–4 — так само лівою ногою 4–6 р.
20. В. п. лежачи на підлозі, упор на ліктях, ноги на стільці: 1–2 — спираючись на долоні, підняти тулуб вгору в упор лежачи, 3–4 — повернутися у в. п. 3–4 р.
21. В. п. лежачи на спині на підлозі, ноги на стільці 1–2 — спираючись на руки і гомілки, прогнутися у спині, 3–4 — в. п. 3–4 р.
22. В. п. лежачи на спині. Діафрагмальне дихання 30 с.
23. В. п. лежачи на спині. Підняти руки вгору — вдих, вниз — видих 3–4 р.
24. В. п. лежачи на животі. 1 — відірвати руки і ноги від підлоги, прогнутися у спині, утримувати положення 5–10 с, 2 — опустити 2–3 р.
25. В. п. стоячи, руки на спинці стільця. 1 — стрибок угору з опорою руками на спинку стільця, ноги нарізно; 2 — в. п. 4–5 р.
26. В. п. стійка: ноги разом, руки на спинці стільця. Підніматися та опускатися на носки 10–12 р.
27. Ходьба звичайна: на 2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих 1 хв.
28. У ходьбі підняти руки через сторони вгору, опустити руки вниз, послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі 4–6 р.

РОЗДІЛ 5. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОБМІНУ РЕЧОВИН

Порушення обміну речовин не тільки супроводжують більшість патологічних станів, але й виявляються як самостійні захворювання. Серед них найпоширенішими є порушення жирового обміну (ожиріння), вуглеводного (цукровий діабет) і білкового (подагра). Ці хвороби не існують ізольовано, як порушення одного виду обміну, а є такими, при яких виникає сполучення різних порушень обміну речовин. Так, подагра часто поєднується з ожирінням та діабетом, а діабет супроводжується змінами як білкового, так і вуглеводного обміну. Захворювання обміну речовин викликають морфологічні і функціональні порушення в серцево-судинній, травній та інших системах організму, в суглобах. Причиною можуть бути порушення регулюючої функції ЦНС, зміни в діяльності залоз внутрішньої секреції, спадковість, стреси, інфекція та інтоксикація, гіподинамія.

Захворювання обміну речовин лікують комплексно, застосовуючи медикаменти, гормони, дієтотерапію, засоби фізичної терапії.

Терапевтичні вправи при захворюваннях обміну речовин застосовують на всіх етапах реабілітації. Терапевтична дія вправ проявляється, в першу чергу, трофічним впливом на організм. Вправи підвищують споживання м'язами глюкози, жирних кислот і кетонових тіл, що зменшує вміст цих речовин у крові і суттєво впливає на лікування діабету. Доведено, що при введенні інсуліну на фоні дозованого фізичного навантаження помірної інтенсивності зниження рівня цукру в крові більше порівняно з нормою. Цукрове навантаження в поєднанні з фізичним спричиняє майже у два рази менше підвищення рівня цукру в крові, ніж без м'язової роботи. Під впливом вправ підсилюється дія інсуліну, покращується здатність організму пацієнта засвоювати глюкозу, підвищується стійкість його до прийому вуглеводів, зменшуючи небезпеку виникнення діабетичної коми.

Вправи збільшують енерговитрати організму не лише за рахунок вуглеводів, але й жирів. М'язова діяльність активізує ліполітичні чинники, окиснення жирів та вихід їх із депо; зменшує рівень жирних кислот і холестерину у крові, надмірне утворення жиру з вуглеводів, зайву масу тіла. Наведені позитивні зміни у жировому обміні спостерігаються під дією регулярних тривалих навантажень помірної та середньої інтенсивності, що обумовлює необхідність застосування їх у лікуванні ожиріння.

Активізація окисно-відновних процесів, що виникає під впливом вправ, позитивно впливає на білковий обмін. Це проявляється у підсиленні синтезу білка, регенеративних і пластичних процесів, видаленні продуктів обміну та відновленні тканинних структур. Використовуючи такі властивості дії вправ на білковий обмін, а також їх здатність ліквідувати обмеження рухливості у суглобах, терапевтичні вправи застосовують у лікуванні подагри.

Вправи тонізують ЦНС, сприяють відновленню нормальних моторно-вісцеральних рефлексів, функцій залоз внутрішньої секреції, особливо гіпофізу та надниркових залоз. Під їх впливом вирівнюється порушення нервово-трофічної і гормональної регуляції процесів обміну речовин в організмі, гальмується розвиток супутніх захворювань.

5.1. Терапевтичні вправи при цукровому діабеті

Цукровий діабет - одне з найбільш поширених захворювань, пов'язане з порушенням вуглеводного обміну через недостатність вироблення інсуліну підшлунковою залозою. При цукровому діабеті поява глікогену в печінці і м'язах зменшується, в результаті підвищується вміст цукру в крові (гіперглікемія), а утилізація його тканинами знижується і він починає проходити через нирки та виводитися з сечею (глюкозурія).

Визначають дві форми діабету:

- інсулінзалежний діабет I типу: інсулін не виробляється в організмі взагалі або виробляється в дуже незначній кількості - це змушує пацієнта використовувати для лікування інсулін;

- інсуліннезалежний діабет II типу: у крові може бути багато інсуліну, але завдяки зниженню чутливості до нього та до глюкози, організм не реагує адекватно утворенням глікогену в м'язах та печінці.

У лікуванні цукрового діабету значне місце приділяється фізичним вправам. Дозоване фізичне навантаження збільшує засвоєння глюкози, зменшує потребу в інсуліні, покращує кровообіг, сприяє схудненню, що призводить до швидкого зниження рівня глюкози в крові та підвищення чутливості до інсуліну. Клінічно встановлено, що під впливом фізичних вправ знижується рівень цукру в крові іноді до нормальних величин. Сумарний ефект систематичних фізичних навантажень може зумовити підвищення толерантності до вуглеводів, зменшення добової дози цукрознижувальних засобів.

Фізичні вправи при цукровому діабеті:

- ✓ покращення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обміну речовин;
- ✓ стимуляція тканинного обміну, утилізація цукру в організмі під час м'язової діяльності, зниження гіперглікемії та компенсація інсулінової недостатності;
- ✓ поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем;
- ✓ попередження або зменшення проявів супутніх захворювань, підвищення опірності організму;
- ✓ відновлення і підтримання загальної працездатності.

Фізичні вправи призначають диференційовано, залежно від форми цукрового діабету.

При легкій формі на заняттях, що тривають 30-45 хв, застосовують загальнорозвиваючі, дихальні вправи і вправи на розслаблення. Поступово вводяться більш складні у координаційному відношенні вправи, вправи з предметами, на снарядах (гімнастичній стінці, лавці) і з обтяженнями. Щільність занять 60-65%. Рухи виконуються з великою амплітудою, у повільному і середньому темпі, а для дрібних м'язових груп - у швидкому. Вони забезпечують загальне помірне фізичне навантаження, що оптимально сприяє засвоєнню глюкози з крові та її повному згорянню у м'язах і тим самим досягненню головної мети - зменшення її вмісту у крові і сечі. Рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу у повільному темпі від 2-3 до 10-12 км, близький туризм, ходьбу на лижах, веслування, плавання, рухливі і деякі спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс). При цьому не можна використовувати вправи із значним загальним силовим напруженням та вправи на швидкість, при яких утворюється значний кисневий борг, переважають анаеробні процеси у м'язах, збільшується вміст у крові продуктів окиснення і рівень глюкози не зменшується.

При цукровому діабеті *середньої важкості* заняття і регламентація рухового режиму сприяють стабілізації дозування лікарських препаратів. Тривалість занять 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. Рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику і лікувальну ходьбу 2-7 км. При адекватності фізичних навантажень спостерігають зниження рівня глюкози у крові.

При *важкій формі* цукрового діабету, а також при супутніх захворюваннях ССС у людей середнього і літнього віку заняття проводять за методикою, яку застосовують згідно з призначеним руховим режимом при захворюваннях ССС. На етапах реабілітації фізичні навантаження зростають поступово та обережно і не повинні перевищувати помірні. Широко

використовуються вправи для дрібних і середніх м'язових груп. Вправи для великих груп м'язів включаються поступово по мірі адаптації організму до навантаження. Надалі додаються дозована ходьба від 500 м до 2 км і малорухливі ігри (крокет, гольф боулінг).

Заняття проводяться не раніше, ніж через годину після ін'єкції інсуліну і легкого сніданку. В іншому випадку може виникнути гіпоглікемія. Пацієнт має знати: якщо під час занять або після них виникає відчуття голоду, слабкості, тремтіння рук, необхідно з'їсти 1-2 шматочки цукру і припинити заняття. Відновити їх можна після зникнення гіпоглікемії на наступний день, але зменшити навантаження. Фізичне навантаження має бути дозованим та наростати поступово.

Перелік фізичних вправ при легкій формі цукрового діабету:

1. В. п. - о. с. Відставляючи ногу назад, руки вгору - вдих, в. п. - видих. 4-5 р. кожною ногою.
2. Ходьба звичайна, ходьба з високим підніманням колін, з випадами, з рухами руками вгору і в сторони. 2-4 хв. Дихання довільне.
3. В. п. - руки за голову, лікті зведені перед обличчям. 1-2-розвести руки в сторони - вдих, 3-4 - в. п., голову нахилити вперед - видих. 4-6 р.
4. В. п. - о. с. 1-2 - дугами вперед руки вгору - вдих, 3-4 - дугами назовні руки в упор присівши - видих, 5-6 - встати, дугами вперед руки вгору - вдих, 7-8 - кисті до плечей і вниз - видих. 6-8 р.
5. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 - руки в сторони, 2 - поворот тулуба ліворуч, праву руку перед грудьми, 3 - поворот тулуба праворуч, праву руку в бік, ліву перед грудьми, 4 - в. п., 5 - нахил вперед до лівої ноги, дістаючи носок правою рукою, 6 - в. п., 7-8 - те ж, що 6, але в інший бік. 6-8 р. Дихання довільне.

6. В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1-3 - пружні нахили вліво, згинаючи праву ногу, ліву руку за спину, праву вгору, 4 - в. п., 5-8 - те ж, що 1-4, але і іншу сторону. 4-6 р. Дихання довільне.

7. В. п. - о. с. 1-2 - ковзаючим рухом праворуч, руки на пояс - вдих, 3-4 - ковзаючим рухом ліворуч, руки у в. п., голову опустити - видих. 4-6 р.

8. В. п. - руки вперед. 1-мах лівою ногою вперед, дістаючи низу долоней зведених попереду рук, 2 - в. п., 3-4-те ж, що 1-2, але іншою ногою, 5-8 - те ж, що 1-4, 9-10-три пружинячих присідання в упорі присівши, 12 - о. с., 13-14 - дугами вперед руки вгору, 15-16 - руки в сторони. 4-6 р. Дихання довільне.

9. В. п. - о. с. 1-2 - упор присівши на правій, ліву назад на носок, 3 - стрибком зміна ніг, 4 - пауза, 5 - приставити праву в упор присівши, 6 - пауза, 7-8 - встати, 9-10 - кисті до плечей, 11-12 - руки вниз, 13 - нахил ліворуч, права рука ковзає вгору, ліва вниз, 14 - в. п., 15 - нахил праворуч, ліва рука ковзає вгору, права вниз, 16 - в. п. 4-6 р. Дихання довільне.

10. В. п. - стійка ноги нарізно. 1-2-дугами вперед руки вгору - вдих, 3 - розслабитися, «упустити» кисті до плечей, голову вниз - видих, 4 - «упустити» руки вниз - видих. 3-4 р.

11. В. п. - ноги нарізно, руки на пояс. 1 - нахил вперед до лівої ноги, правою рукою дістати носок лівої ноги, 2 - в. п., 3-4 - те, що 1-2, але в інший бік, 5-7 - три пружні нахили вперед, при першому дістати правою рукою лівий носок, при другому - лівою рукою правий носок, при третьому-руками носки ніг, 8 - в. п., 9 - руки за голову, 10 - звести лікті вперед, 11-12 - нахил назад, розводячи лікті в сторони, 13-14 - випрямитися, звести лікті вперед, 15 - розвести лікті в сторони, 16 - руки на пояс. 4-6 р. Дихання довільне.

12. В. п. - о. с. 1-2 - нахил вперед, руками дістати підлогу подалі (ноги прямі), 3-4 - опуститися в упор стоячи на колінах, 5-6 - почерговим рухом ніг назад упор лежачи, 7-8 - підняти таз вище за рахунок нахилу вперед, не згинаючи рук і ніг і не зрушуючи їх з місця, голову опустити між рук, 9-10 - опускаючи таз, упор

лежачи, 11-12 - почерговим рухом ніг вперед упор стоячи на колінах, 13-14- підняти таз вгору, випрямити ноги і руки (як 1-2), 15 - 16 - поштовхом рук перейти у в. п. 4-6 р. Дихання довільне.

13. В. п. - упор сидячи. 1-2 - по черзі (починаючи з лівої) розвести ноги нарізно, 3-4 - ліву ногу вгору і опустити на підлогу, 5-6 - те ж правою, 7-8-по черзі (починаючи з лівої) ноги у в. п. 6-8 р. Дихання довільне.

14. В. п. - упор сидячи (пальці рук назад). 1-2 - прогнутися в упор лежачи позаду, 3-4 - в. п., 5 - підтягнути до себе п'яти зігнутих ніг нарізно (п'яти і руки з місця не зрушувати), 6 - розгинаючи ноги, покласти їх нарізно (руки від підлоги не відривати), 7 - з'єднати і зігнути ноги в положення 5, 8 - розгинаючи ноги (п'яти з місця не зрушувати), - в. п. 6-8 р. Дихання довільне.

15. В. п. - лежачи на спині, руки зігнуті на грудях, передпліччя паралельні, одне над іншим. 1-2 - руки вгору, не роз'єднуючи і не розгинаючи їх, - вдих, 3-4-в. п. - видих. 4-6 р. Дихання довільне.

16. В. п. - упор сидячи (пальці рук назад). 1-2 - поворот праворуч кругом в упор лежачи, 3-4 - почерговим рухом ніг упор стоячи на колінах, 6 - зігнути руки, ліву ногу назад вгору, 7-8 - упор стоячи на колінах, 9-12 - те ж, що 5-8, але правою ногою, 13-14 - почерговим рухом ніг упор лежачи, 15-16 - поворот ліворуч кругом в упор сидячи. 6-8 р. Дихання довільне.

17. В. п. - лежачи на животі, долоні під плечима. 1-руки в сторони (долоні на підлогу), зігнути ноги назад, 2 - розігнути ноги, 3 - прогнутися, відірвавши від підлоги прямі ноги і руки, голову назад, 4 - пауза, 5-6 розвести і звести ноги, 7 - в. п., 8 - пауза. 6-8 р. Дихання довільне.

18. В. п. - упор сидячи (пальці рук назад), голову вниз. 1-2 - голову підняти, розвести плечі, перенести масу тіла на руки - вдих, 3-4 - в. п. - видих. 4-6 р.

19. В. п. - лежачи на спині. 1-2-ноги вперед кутом, 3-4-розвести і звести ноги, 5-6 - зігнути і розігнути ноги, 7-8 - в. п. 4-6 р. Дихання довільне.

20. В. п. – о. с. 1-2 - кисті до плечей - вдих, 3-4 - розслаблено опустити руки, голову, округлити плечі - видих. 4-6 р.

21. Ходьба у спокійному темпі 1-2 хв.

22. В. п. - о. с. 1-2-ковзаючим рухом уздовж тіла руки на пояс - вдих, 3-4 - ковзаючим рухом уздовж тіла руки вниз, голову нахилити вперед-видих. 4-6 р.

5.2. Терапевтичні вправи при ожирінні

Ожиріння – одне із найпоширеніших захворювань сьогодення. Воно становить велику соціальну, медичну, психологічну проблему для розвитку людського суспільства. За останніми даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) в даний час більше 1 мільярда чоловік на планеті мають надмірну масу тіла.

Ожиріння - надлишкове відкладення жирової тканини в організмі. *Екзогенна* (аліментарна) форма ожиріння зумовлена зовнішніми причинами: переїданням, надмірним вживанням їжі, багаті вуглеводами і жирами, недостатньою фізичною рухливістю і зменшенням енерговитрат. *Ендогенна* форма ожиріння є наслідком внутрішніх причин, які виникають в організмі, - порушення гормональної функції щитовидної і статевих залоз, гіпофізу або регуляції жирового обміну ЦНС.

Ожиріння лікують комплексно, воно зводиться до збільшення обсягу фізичних навантажень та обмеження енергетичної цінності їжі, переважно за рахунок вуглеводів та жирів. Пацієнти з ожирінням лікуються, переважно, у поліклініці і періодично у санаторіях. Осіб з яскраво вираженими патологічними змінами в серцево-судинній та інших системах та органах лікують у стаціонарі відповідно до клінічного перебігу захворювань і, природно, з урахуванням ожиріння. Велику питому вагу у комплексному лікуванні мають засоби фізичної реабілітації.

Фізичну терапію застосовують у вигляді терапевтичних вправ, лікувального масажу, фізіотерапії, механотерапії, працетерапії. Терапевтичні вправи призначають при ендогенній і екзогенній формах ожиріння.

Фізичні вправи при ожирінні застосовують з метою:

- ✓ посилення обмінних процесів та підвищення енерговитрат;
- ✓ зменшення надмірної маси тіла і зміцнення м'язів тулуба;
- ✓ нормалізація жирового та вуглеводного обміну;
- ✓ покращення функції серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем;
- ✓ відновлення та підтримання фізичної і професійної працездатності.

Найбільший вплив на організм мають аеробні вправи, які розвивають витривалість: дозована ходьба, біг, плавання, аеробні танці і гімнастика, робота на велоергометрі. Саме ця група вправ розширює адаптивні можливості кардіореспіраторної і центральної нервової системи та стимулює обмін речовин, підвищує енерговитрати, забезпечує зниження маси тіла.

Протипоказані фізичні вправи при загостреннях супутніх захворювань, гіпертензійних та дієцефальних кризах.

Для призначення вправ при ожирінні враховують причини хвороби (екзогенна чи ендогенна), стан ССС, симптоми (задишка, слабкість, серцебиття, підвищенні втомленість, запори тощо), фізичну підготовленість, вік і стать.

Ожиріння найчастіше розвивається після 40-45 років, здебільшого в жінок, що пов'язане з порушенням секреції статевих залоз у період клімаксу. Ожиріння в молодому віці здебільшого є церебрально-ендокринним.

Тільки поєднання підвищеної фізичної активності і дієти забезпечує найбільший терапевтичний ефект при лікуванні ожиріння.

Перелік фізичних вправ при ожирінні:

1. В. п. – о. с. Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, повернутись у в. п. - видих. 3 — 6 р.
2. В. п. - те ж. Розвести руки в сторони, голову підняти вгору — вдих, повернутись у в. п. - видих. 5 — 6 р., темп середній.
3. В. п. - те ж. Ходьба на місці з високим підніманням стегон та широким розмахом рук. Дихання вільне, 1 — 2 хв, темп середній.
4. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. Кругові рухи тазом праворуч і ліворуч. 6 — 8 р. Дихання не затримувати.
5. В. п. - стійка ноги нарізно, руки вздовж тулуба. Нахилити максимально тулуб вперед, руки в сторони — видих, повернутись у в. п. - вдих. 5 — 6 р. Темп середній.
6. В. п. - лежачи на спині, ноги прямі, руки вздовж тулуба. Зігнути ноги та розвести їх в сторони — вдих, повернутись у в. п. - видих. 6 — 8 р. Темп середній.
7. В. п. - те ж. Розвести руки в сторони, прогнутися в спині — вдих, повернутись у в. п. - видих. 3 — 5 р. Темп середній.
8. В. п. - те ж. Розвести руки в сторони, поперемінно обійняти коліно зігнутої ноги, притиснути до живота — видих, повернутись у в. п. - вдих. 3 — 4 р. Темп середній.
9. В. п. – те ж. Махи прямими ногами. По черзі кожною ногою. 4 — 6 р. Дихання вільне.
10. В. п. - те ж. Глибоке діафрагмальне дихання.
11. В. п. - те ж, руки на пояс. Почергове згинання ніг з відривом їх від підлоги (імітація їзди на велосипеді). 10 — 12 р. Дихання вільне.
12. В. п. - стоячи, ноги разом, руки на пояс. Стрибки на носках на висоту 5 — 6 см від підлоги. Починати з 10 — 12 підскоків у повільному темпі з наступним збільшенням кількості та темпу підскоків.

13. В. п. - стоячи. Енергійна ходьба по колу або на місці з поступовим уповільненням темпу до повільного — 30 с.

14. В. п. - те саме. Руки підняти вгору — вдих, розслабити їх, опустити вниз, декілька нахилів тулуба вперед — видих. 4 — 5 р. Темп повільний.

5.3. Терапевтичні вправи при подагрі

Подагра - захворювання, що виникає в результаті порушення білкового обміну, яке характеризується підвищенням вмісту сечової кислоти у крові, зменшенням її виділення нирками і відкладенням її солей в хрящах, сухожилках і шкірі у вигляді вузликів. Відкладення солей сечової кислоти періодично викликають реакції запального характеру в суглобах та інших органах. Найчастіше ушкоджуються дрібні суглоби стоп і кистей, які поступово деформуються, стають малорухливими, супроводжуються болем при рухах і періодичними гострими нападами артриту. Артрит виникає раптово, переважно вночі, і розпочинається у більшості випадків з плюсно-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 підсилюється вночі протягом 5-6 діб поспіль.

Терапевтичні вправи сприяють поліпшенню обміну речовин, виведенню сечової кислоти з організму з сечею, посиленню кровообігу в уражених суглобах, відновленню порушеної рухливості в них, врегулюванню діяльності центральної нервової та ендокринної систем.

Застосовують засоби фізичної терапії: терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Фізичні вправи при подагрі застосовують з метою:

- ✓ покращення обміну речовин, видалення сечової кислоти з сечею;
- ✓ покращення крово- і лімфообігу в кінцівках та ушкоджених суглобах, попередження малорухливості, деформацій та збереження обсягу рухів

у них;

- ✓ стимуляція діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем;
- ✓ зміцнення м'язів та адаптація до фізичних навантажень, що поступово збільшуються;
- ✓ підвищення загального тонусу і підтримання працездатності пацієнтів.

Протипоказано виконання фізичних вправ при наявності гострого нападу.

Специфікою комплексів фізичних вправ при подагрі є застосування терапевтичних вправ (пасивних та активних рухів в хворих суглобах) на тлі загальнорозвиваючих (для великих м'язових груп) та дихальних вправ, які покращують загальний обмін речовин і нормалізують функціональний стан ЦНС.

Призначають терапевтичні вправи диференційовано, залежно від перебігу захворювання, стану суглобів і ССС, наявності та важкості супутньої патології. На початкових стадіях подагри, коли не спостерігаються суттєві морфофункціональні зміни у суглобах та інших органах і системах, терапевтичні вправи використовують у формах ранкової гігієнічної гімнастики та комплексів фізичних вправ, лікувальної ходьби, гідрокінезотерапії, теренкуру, спортивно-прикладних вправ та ігор. Поступово включаються вправи з гімнастичними предметами (палицями, набивними м'ячами) і на гімнастичній стінці. Рекомендують прогулянки, ходьбу на лижах, їзду на велосипеді, плавання. При розвитку хвороби, появі значних стійких суб'єктивних та об'єктивних проявів подагри, застосування терапевтичних вправ обмежують ранковою гігієнічною гімнастикою та комплексами фізичних вправ, лікувальною ходьбою, вправами у теплій воді.

Комплекси вправ складаються із ЗРВ, дихальних і терапевтичних вправ для кистей та стоп у вигляді вправ на розслаблення так званої "суглобової гімнастики". До останньої відносять активні і пасивні рухи для уражених

суглобів, що виконуються з полегшених вихідних положень. Використовуються вихідні положення лежачи і сидячи, надалі вихідне положення стоячи. Рухи в міжфалангових і п'ясно-фалангових суглобах кисті та пальців проводяться з обов'язковою фіксацією сегмента, розташованого вище. Виконуються активні вправи для всіх неушкоджених суглобів по осях рухів в них з повною амплітудою. При наявності болю у суглобах рекомендують гімнастику у теплій воді у поєднанні з тепловими процедурами і масажем. Фізичні вправи доцільно проводити після них.

Перелік фізичних вправ при подагрі

В. п. лежачи на спині з випрямленими ногами:

1. Не відриваючи голови від подушки, повільно повернути голову праворуч і ліворуч, при цьому має відчуватися легке напруження м'язів шиї в крайніх точках руху. 3-5 р. Болі бути не повинно.
2. Підняти повільно вгору і за голову руки на вдиху і повільно опустити на видиху. 3-5 р.
3. Повільно стискати кисті рук і згинати пальці ніг до стану легкої напруги. Утримувати їх у цьому положенні кілька секунд і розтискати / розгинати. 3-5 р.
4. По черзі повільно згинати ноги в колінних суглобах, п'яти при цьому ковзають по ліжку. 3-5 р.

В. п. лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи торкаються ліжка:

1. Нахили коліна праворуч і ліворуч в межах доступного обсягу рухів. Стопи і таз по можливості не відриваються від ліжка. 3-5 р.
2. По черзі повільно піднімати праву і ліву ногу, розгинаючи в колінних суглобах. 3-5 р.

В. п. лежачи на боці:

1. Лежачи на лівому боці (при можливості) відводити праву ногу. 3-5 р. Те ж на правому боці.

В. п. сидячи на стільці:

1. Кисті до плечей. Виконувати колові рухи в плечових суглобах. При цьому лікті описують кола максимально можливої амплітуди, але без болю. Рухи відбуваються спочатку за годинниковою, потім проти годинникової стрілки.

2. Руки вниз вздовж тулуба, розслаблені, повільно піднімати на вдиху руки вгору і також повільно опускати вниз на видиху.

Під впливом регулярних, багаторазово повторюваних (6-8 р. на день) занять фізичними вправами рідина в порожнинах суглобів і навколосуглобових тканинах розсмоктується (зменшується припухлість, набряк тканин і почервоніння), температура шкіри знижується до норми, поліпшується кровообіг в ураженій ділянці, в результаті поступово відновлюються втрачені рухи і тонус м'язів, виробляються нові рухові навички.

Вправи для плечових суглобів

1. Повільно і напружено витягнути руки в сторони на рівні плечей, долонями вниз; опустити руки у в. п.

2. Розвести руки в сторони, робити короткі, енергійні махи руками вгору і вниз.

3. Розвести руки в сторони, перевести їх вперед долонями всередину і знову розвести в сторони.

4. Розвести руки в сторони і повертати випрямлені руки праворуч і ліворуч.

5. Витягнути руки вперед і підняти над головою.

6. Колові рухи руками в плечах на різних рівнях.

7. Стоячи обличчям до стіни, впритул до неї, розвести руки в сторони. Перебираючи пальцями по стіні, підняти руки вгору, наскільки дозволить рухливість плечових суглобів.

8. Встати, заклавши за спину руку з ураженим плечем, повернути долоню назад і взяти палицю. Взяти інший кінець палиці вільною рукою і тягнути його вгору і в бік.

9. Стоячи або сидячи: покласти хвору руку на потилицю, потім повільно підняти над головою, далі витягнути вперед і під кінець покласти під лікоть хворий руки пачку книг або інших предметів, розтягуючи таким чином зв'язки плеча. Рухи треба робити акуратно і не різко, але доводити до максимуму. Несильний біль не повинен стати перешкодою. Всі активні рухи відбуваються за допомогою сильного напруження м'язів плеча.

Вправи для ліктьових суглобів

1. Згинання та розгинання рук в ліктьових суглобах. Проводиться з максимальною напругою в лікті, можна використовувати гантелі.

2. Згинання рук, піднімаючи лікті в сторони або вперед на рівень плечей. Можна згинати на рівні пояса, можна, відводячи лікті назад, за попереком. Розгинання і згинання необхідно проводити повільно, спокійно і рівно.

Вправи для променезап'ясткового суглоба

1. Згинання та розгинання кисті (вперед і назад) без опору і з опором іншою рукою.

2. Відведення і приведення кисті (згинання в сторони) без опору і з опором іншою рукою.

Вправи для пальців руки

1. Стискання пальців в кулак.

2. Згинання окремих фаланг пальців.

3. Відведення і приведення пальців (нахили в сторони).

4. Для великого пальця: зігнути обидва суглоби і витягнути їх, зігнути в сторони, повертати в обидва боки.
5. Торкнутися великим пальцем кінчиків інших. Торкнутися великим пальцем різних суглобів інших пальців.
6. З'єднати витягнутий великий палець з іншими, утворивши букву «о».

Вправи для кульшового суглоба

1. Стоячи або лежачи на спині виконувати піднімання ноги.
2. Сидячи або лежачи на спині притискати стегно ноги до живота.
3. Стоячи або лежачи на спині виконувати колові рухи стегном.
4. Стоячи або лежачи повертати стегно всередину і назовні.

Вправи для колінних суглобів

1. Сидячи, розпрямити і витягнути коліно.
2. Лежачи на спині, зігнувши коліно, випрямляти ногу.
3. Сидячи, витягнувши ноги, зігнути з великим напруженням ногу в коліні і знову випрямити.
4. Стоячи, зігнути ногу в коліні, потім випрямити і поставити на землю.

Вправи для гомілковостопного суглоба

1. Сидячи на низькій лаві, схрестивши ноги так, щоб праве коліно було над лівим, правою рукою обхопити щиколотку правої ноги, а лівою - пальці і нижню частину правої стопи, причому великий палець повинен натискати на склепіння стопи (при вправі для лівої ноги буде ліве коліно над правим). Відтягнути стопу вниз і витягнути її, натискаючи зверху великим пальцем, повернути стопу вгору і знову витягнути; зігнувши стопу, повернути її всередину; зігнувши стопу, витягати її вниз, всередину і вгору, описуючи півколо.

2. Сидячи, витягнути ноги вперед і зігнути їх в гомілковостопних суглобах, витягнути стопу вниз, всередину і вгору, описуючи півколо.
3. Сидячи, витягнути вперед ноги і зігнути стопи, повернути стопи всередину, з'єднавши підошви.
4. Згинати і розгинати пальці на ногах.

РОЗДІЛ 6. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ В АКУШЕРСТВІ.

6.1. Фізичні вправи в період вагітності, пологів, при оперативному розродженні і в післяпологовому періоді.

Жінка в силу своїх фізіологічних особливостей покликана виконувати роль продовжувача людського роду, а це накладає свій відбиток на фізичну будову жінки і на деякі функціональні особливості її організму. Вагітність як фізіологічний стан звичайно перебігає без будь-яких ускладнень, але разом із тим стає причиною подвійного навантаження на організм майбутньої матері. У зв'язку з розвитком плода та плаценти в організмі жінки відбувається складна перебудова, що стосується серцево-судинної, нервової й ендокринної систем, органів дихання, опорно-рухового апарату, обміну речовин, емоційного стану та ін. У процесах обміну спостерігаються зміни, в основі яких, безсумнівно, лежить киснева недостатність, яку компенсаторні механізми не завжди здатні подолати, а це негативно позначається на розвитку плідного яйця. Киснева недостатність в організмі вагітної жінки може стати причиною розвитку таких негативних явищ, як недоношеність, асфіксія і каліцтво плода. При вагітності зростають навантаження на черевний прес, стопи, хребет і довгі м'язи спини. Нерідко розвиваються діастази прямих м'язів живота (що відіграє суттєву роль у виникненні патологічних положень плода), гіперлордоз, унаслідок якого виникають болі в поперековій ділянці та нижніх кінцівках.

Стискання судин нижніх кінцівок і черевної порожнини у другій половині вагітності призводить до розширення вен нижніх кінцівок.

З ростом плода розтягуються м'які тканини черевної порожнини, діафрагми, за рахунок зниження напруження м'язів змінюється рухливість ребер, особливо нижніх, що призводить до зміни типу дихання — переважає верхньо- і середньогрудне. При малорухомому способі життя вагітної нерідко виникають такі ускладнення, як збільшення плаценти, схильність до артеріальної гіпотензії, первинна і вторинна слабкість родової діяльності, внутрішньоутробна асфіксія плода та ін.

Усе це підтверджує необхідність спеціальної комплексної підготовки вагітних до пологів, у якій неабияке місце посідають терапевтичні вправи і психопрофілактична підготовка. Вправи, які всебічно й сприятливо впливають на організм, збільшуючи його фізіологічні резерви, зменшуючи кисневу недостатність в організмі вагітної жінки, удосконалюють діяльність усіх фізіологічних систем та органів, отже, нормалізують перебіг вагітності. Впливаючи позитивно на функціональний стан організму, вправи створюють сприятливий емоційний фон, забезпечують нормальну реакцію нервової системи на спричинену вагітністю функціональну перебудову організму.

Фізичні вправи сприяють зміцненню м'язів, що беруть участь у пологовій діяльності, покращують їх еластичні властивості (м'язи тазового дна, черевного преса), більшій рухливості поперекової частини хребта, особливо у місці зчленування останнього поперекового хребця з крижами (завдяки чому під час пологів відбувається розширення тазового кільця). Внаслідок цього жінки спокійно переносять вагітність, психологічно краще підготовані до пологів. Фізичні вправи допомагають скоротити пологовий акт, знизити травматизм, зміцнити м'язи, що беруть участь у пологах. Завдяки застосуванню фізичних вправ під час передпологової підготовки виникає менше ускладнень при пологах та у післяпологовому періоді. Фізичні вправи позитивно впливають не тільки на вагітну, але і на стан плода: активізують плацентарний кровообіг, збільшують насичення крові киснем, поліпшують обмінні процеси, нормалізують тонус і рухову активність плода, у деякій мірі запобігаючи неправильному положенню і тазовому передлежанню. Систематичне застосування фізичних вправ сприяє нормалізації вагітності, росту і розвитку плода, полегшенню, прискоренню і знеболюванню пологів, оптимальному перебігу післяпологового періоду.

В усі періоди вагітності перевага віддається динамічним вправам. Велика увага приділяється розвитку повного глибокого дихання, вмінню розслаблювати окремі м'язові групи і досягати цілковитого розслаблення. У заняття включаються всі вихідні положення, однак більшість вправ слід

виконувати у вихідному положенні лежачи (особливо при тренуванні м'язів черевного преса, тазового дна, виконанні вправ на розслаблення м'язів живота, спини, ніг тощо). Після вправ, пов'язаних із роботою великих м'язових груп, слід виконувати вправи з деяким поглибленням видиху при максимальному розслабленні всіх м'язів і особливо тих, що брали участь у виконанні попередньої вправи. Важливим є емоційний фон занять, тому до групових занять у жіночій консультації варто включати елементи ігор і проводити вправи під музику.

Протипоказаннями до застосування фізичних вправ при вагітності є: гострі гарячкові стани, гострі інфекції, тривала субфебрильна температура, гнійні процеси, декомпенсовані форми захворювань серцево-судинної системи, прогресуючий туберкульоз, хронічний апендицит зі схильністю до загострювання, різко виражене опущення внутрішніх органів; больові синдроми, спричинені м'язовими зусиллями; різко виражені токсикози другої половини вагітності, всі випадки маткових кровотеч під час вагітності, залишкові явища недавно перенесених запальних процесів у органах малого таза, що загрожують перериванням вагітності, емфізема легень, розширення аорти, органічні захворювання нервової системи, гіпертонія III ступеня, новоутворення і запалення нирок, ревматизм у стадії загострення, передлежання плаценти, багатоводдя, багатоплідність, звичні викидні, бурхлива реакція плода на навантаження (часте серцебиття і прискорені рухи плода).

Не є протипоказаннями перенесені в минулому порожнинні операції (кесарів розтин, видалення фіброматозних вузлів, видалення пухлин придатків матки), переношена вагітність, еклампсія під час попередньої вагітності, неврози, невралгії, компенсовані пороки серця, напади бронхіальної астми, початкові стадії гіпертонії та компенсовані форми туберкульозу легень, ожиріння, розширення вен нижніх кінцівок.

Рухова активність вагітних жінок, вибір фізичних вправ протягом вагітності залежить від її терміну і перебігу, функціональних можливостей

організму та реакції вагітної жінки на фізичне навантаження, рівня фізичної підготовленості вагітної.

Фізичні вправи при пологах. Головною метою застосування фізичних вправ при пологах є стимуляція пологової діяльності, профілактика нервово-м'язового стомлення і зменшення болю. Особливо показані комплекси фізичних вправ під час пологів у фізично погано підготовлених роділей, роділлям з нерегулярною діяльністю зі слабкими переймами і при недостатньому ступені фізичного розвитку роділей, у яких стомлення настає швидше і більш різко позначається на діяльності ряду систем організму.

Протипоказання до застосування фізичних вправ при пологах: вади серця з порушенням кровообігу II–III ступеня, діабет, туберкульоз, передлежання плаценти, передчасне відшарування плаценти, неправильне положення плода, передчасне відходження навколоплідних вод, багатоводдя, підвищення АТ до 140/90 мм рт. ст., небезпека кровотечі, загроза загибелі або мертвий плід.

Фізичні вправи при пологах застосовуються з метою:

- ✓ скоротити тривалість періодів пологів;
- ✓ запобігти ранньому стомленню при пологах, слабкості пологової діяльності, розвитку асфіксії плода;
- ✓ зменшити застійні явища в кінцівках і тулубі;
- ✓ знизити тонус м'язів кінцівок;
- ✓ підвищити психофізичний тонус роділлі.

Вправи в положенні стоячи:

1. Ходьба на місці, ходьба по палаті.
2. Нахили тулуба вперед, у сторони.
3. Повороти тулуба вправо, уліво без руху рук і з рухом рук убік повороту.
4. Почерговий підйом ноги з опорою рукою об ліжко.
5. Присідання з опорою руками об ліжко.
6. Колові рухи руками, зігнутими в ліктьових суглобах.
7. Дихальні вправи з розведенням рук у сторони.

8. Піднімання передпліччя з наступним розслабленням.
9. Струшування рук, кистей з метою розслаблення м'язів плечового пояса.

Вправи в положенні сидячи (*на стільці, на краю ліжка*):

1. «Ходьба» сидячи.
2. Почергове згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.
3. Згинання рук у ліктювих суглобах з одночасним стисканням пальців рук у кулак.
4. Ротація прямих ніг зовні й усередину.
5. Повороти тулуба вправо і вліво з відведенням відповідної руки у бік повороту.
6. Нахили тулуба вперед з наступним деяким прогинанням назад.
7. Динамічні дихальні вправи з підйомом рук нагору, розведенням у сторони.
8. Вправи в розслабленні м'язів спини, плечового пояса.

Вправи в положенні лежачи (*на спині, на боці*):

1. Почергове згинання ніг у колінних і тазостегнових суглобах.
2. Одночасне згинання ніг у колінних і тазостегнових суглобах не відриваючись стіп від поверхні ліжка.
3. Ротація прямих ніг зовні й усередину.
4. Розведення і зведення ніг, зігнутих у колінному і тазостегновому суглобах.
5. Почергове підтягування зігнутої ноги до живота.
6. Поворот на бік.
7. Дихальні вправи з розведенням рук у сторони (лежачи на спині), з відведенням однієї руки нагору й у бік (лежачи на боці).
8. Діафрагмальне дихання.
9. Статичне дихання з поступовим подовженням видиху.
10. Вправи з розслабленням м'язів рук, живота, ніг (лежачи на спині).

В період переймів породілля виконує найбільше навантаження, що супроводжується затримкою вдиху (під час переймів). Для створення умов активного відпочинку в інтервалі між потугами використовують фізичні вправи, що збільшують газообмін, усувають застій крові в кінцівках,

поліпшують кровообіг у м'язах черевної стінки. Комплекси фізичних вправ виконують у положенні лежачи.

Вправи в періоді між потугами в положенні лежачи:

1. Глибокий вдих з розведенням рук у сторони або з підйомом їх нагору (ця вправа рекомендується періодично сполучити з вдиханням кисню).
2. Стискання і розгинання пальців кисті.
3. Згинання і розгинання гомілковостопних суглобів.
4. Почергове випрямлення ніг з наступним згинанням.
5. Розслаблення м'язів черевної стінки, плечового пояса, ніг (загальне розслаблення). Цю вправу бажано поєднати з глибоким статичним диханням.

Дихальні вправи повторюють 2-4 р., інші — 2-3 р.

Передпологова гімнастика (активний відпочинок) застосовується в інтервалах між переймами та потугами при розкритті шийки матки не менше ніж на 1– 1,5 пальця у першому і другому періодах пологів. Використовують прості фізичні вправи (загальнозміцнювальні та дихальні), прийоми самомасажу (погладжування, розтирання, легку вібрацію ділянки попереку і низу живота).

Періоди пологів:

У *першому періоді* пологів роділля виконує рухи руками (вгору, в сторони, за голову, колоподібні рухи зігнутими і прямими кінцівками); ногами (напівприсідаючи з опорою руками, невеликі випади вперед, назад, у сторони з невеликою амплітудою, підйом на носках); тулубом (повороти, напівнахили в сторони, уперед, назад та ін.). Вправи виконуються у вихідному положенні сидячи на стільці, лежачи на спині. Темп виконання — повільний, дихання глибоке. Дихальні вправи повторюють 2–4 рази, інші — 4–6 разів.

Перелік фізичних вправ на початку першого періоду пологів

1. В. п. — стоячи. Розставити руки в сторони і нагору — вдих, повернутися в в. п. — видих (2—3 р.).

2. В. п. — стоячи ноги нарізно, руки уздовж тулуба. Відвести праву руку убік, повернути тулуб вправо — вдих, повернутися в в. п. — видих. Те ж в іншу сторону (2—3 р. в кожную сторону).
3. В. п. — стоячи боком до ліжка, рукою триматися за спинку ліжка. Зігнути ногу, розігнути, відвести назад, повернутися у в. п. (3—4 р.). Повторити вправу стоячи до ліжка іншим боком.
4. Ходьба в повільному темпі з поступовим поглибленням дихання (30 с).
5. В. п. — сидячи, руками спертися об сидіння стільця. Ротація прямих ніг зовні й усередину (4—6 р.).

У *другому періоді* пологів використовуються згинання і розгинання рук, передпліч, стоп, вправи на розслаблення (потрушування ногами і руками), дихальні вправи. Вправи виконуються в паузах між потугами у вихідному положенні лежачи на спині та на боці, кількість повторень кожної вправи — 3—4 р.

Перелік фізичних вправ на початку другого періоду пологів

1. В. п. — лежачи на спині. Розвести руки в сторони — вдих, повернутися у в. п. — видих (2—3 р.).
2. В. п. — теж. Зігнути праву ногу в колінному і тазостегновому суглобі, підтягти стопу до таза, не відриваючись її від поверхні ліжка повернутися у в. п. (3—4 р. кожною ногою). Дихання не затримувати.
3. В. п. — теж. Спираючись на лікті, злегка прогнути спину в грудному відділі хребта, повернутися в в. п., розслабивши всі м'язи (3—4 р.).
4. В. п. — лежачи на боці. Протилежну руку відвести убік і нагору — вдих, повернутися у в. п. — видих (2—3 р.).
5. В. п. — лежачи на спині. Розслабити м'язи живота. Глибокий вдих з поступовим подовженням видиху (2—4 р.).
6. Повторити вправу № 4, лежачи на іншому боці.
7. В. п. — теж. По черзі зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах. Упираючись стопами в ліжку, на видиху підняти таз, на вдиху повернутися в в. п., ноги по черзі розігнути (2—4 р.).

Фізичні вправи при оперативному розродженні. Застосовувані після кесаревого розтину фізичні вправи спрямовані на нормалізацію процесів збудження і гальмування в ЦНС, поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, усунення запору і затримки сечовипускання, профілактику утворення спайок, ліквідацію застійних явищ, активізацію обмінних і регенеративних процесів, зміцнення м'язів черевного преса і тазового дна. Якщо абдомінальний кесарів розтин проводиться як планова операція, то комплекси фізичних вправ призначають роділлі в передопераційному періоді для поліпшення загального стану, збільшення функціональних резервів серцево-судинної та дихальної систем, для навчання вправ післяопераційного періоду. Комплекси фізичних вправ призначають через 2 години після операції, проводять статичні дихальні вправи, вправи в локалізованому диханні, що чергуються з простими загальнозміцнювальними вправами. Вдих поступово поглиблюється, використовуються вправи за участі черевної стінки (втягування живота під час видиху), з покахикуванням наприкінці видиху.

На першу добу після операції рекомендуються такі вправи: згинання і розгинання пальців рук, рухи у променезап'ясткових і ліктьових суглобах, згинання і розгинання в гомілковостопних суглобах, за допомогою почергового згинання і розгинання в колінних та кульшових суглобах, почергові ротаційні рухи нижніх кінцівок назовні й усередину, підтягування зігнутих у колінних та кульшових суглобах ніг до живота та ін.); вихідне положення — на спині та на боці.

На 2-й день після операції породіллю переводять у положення сидячи у ліжку. У заняття включають динамічні дихальні вправи, що підсилюють вдих і видих, вправи для зміцнення тазового дна і черевної стінки (без значного навантаження на черевну стінку), що виконують у положенні лежачи на спині та на боці. Протипоказані одночасні рухи ногами, що спричиняють неабияке напруження черевного преса. Дещо поступово збільшують навантаження збільшуючи число повторень, амплітуду рухів, чередуючи вправи на

навантаження з розслаблюючими і дихальними. Вправи виконують в положенні лежачи і стоячи.

На 3–4-й день заняття проводять у тих же вихідних положеннях із поступовим підвищенням навантаження за рахунок збільшення амплітуди рухів, кількості повторень кожної вправи і включення нових вправ. Вправи для м'язів тазового дна і черевного преса слід чергувати з дихальними вправами і вправами на розслаблення м'язів.

З 5-го дня частину вправ можна виконувати у вихідному положенні сидячи, а з 6-го — стоячи. В останні 2–3 дні перебування в пологовому будинку жінку навчають комплексу вправ, рекомендованому для занять вдома.

Фізичні зміцнювальні вправи: згинання, розгинання рук і ніг в усіх суглобах, повторюючи їх до 6 р., це покращує дихання, крово- і лімфообіг.

Після виписки фізичні вправи пропонують продовжувати дома.

Фізичні вправи у післяпологовому періоді.

Фізичні вправи у післяпологовому періоді застосовуються з метою:

- ✓ уникнути післяпологових ускладнень;
- ✓ підвищити психофізичний тонус породіллі;
- ✓ прискорити зворотний розвиток матки і тканин, розтягнутих під час вагітності та пологів;
- ✓ зміцнити м'язи черевного преса, тазового дна і промежини;
- ✓ відновити внутрішньочеревний тиск, сприяти правильному положенню внутрішніх органів;
- ✓ покращити діяльність серцево-судинної та дихальної систем;
- ✓ відкоригувати гальмівні та збуджувальні процеси у нервовій системі;
- ✓ покращити сон, апетит, функцію сечового міхура і прямої кишки.

У післяпологовому періоді відбувається складна перебудова організму жінки, зумовлена тим, що вагітність закінчилася пологами і жінка вступила у нову фазу репродуктивного періоду. У породіллі спостерігається перерозтягнутість тканин черевної стінки, м'язів тазового дна і промежини,

порушення функції сечового міхура і прямої кишки, велика матка, змінюється внутрішньо-черевний тиск, анатомічне положення внутрішніх органів. Знижена діяльність серцево-судинної та дихальної систем, спостерігається перевага гальмівних процесів над збуджувальними.

Використання комплексів фізичних вправ у післяпологовому періоді сприяє більш швидкій інволюції перерозтягнутих у період пологів тканин, правильному розташуванню внутрішніх органів, що змістилися під час вагітності, покращанню діяльності шлунково-кишкового тракту, сечового міхура тощо. Особливо велику роль фізичні вправи відіграють у запобіганні функціональній неповноцінності тазового дна і опущенню жіночих статевих органів. Регулярні заняття сприяють поліпшенню лактації, усувають явища застою в органах малого таза, черевної порожнини, у нижніх кінцівках, оздоровляють і зміцнюють організм породіллі. Комплекси фізичних вправ протипоказані при кровотечі, підвищенні температури, ендометриті, слабкості у зв'язку з великою втратою крові та важкими пологами, прогресуючому тромбофлебіті, недостатності кровообігу, нирок, печінки, психозах, розривах промежини III ступеня. Слід зазначити, що шви на промежині після розривів або перинеотомії не є протипоказанням для занять. У цих випадках протягом 5 днів виключаються вправи з розведенням ніг.

При нормальному протіканні післяпологового періоду виконання комплексів фізичних вправ розпочинають з другої доби. У перший день після пологів усі вправи виконуються з вихідного положення лежачи на спині (згинання і розгинання кистей і стоп, згинання і розгинання рук у ліктьових суглобах, кругові рухи руками, згинання і розгинання ніг у колінних суглобах, піднімання ніг і таза, діафрагмальне дихання тощо). Тривалість заняття у середньому дорівнює 15 хв. Заняття складається з 8–12 вправ.

На 2-3 добу до комплексів вправ включають вправи для покращення крово- і лімфообігу, діафрагмального дихання, які зменшують застійні явища в черевній порожнині і в органах малого таза і нижніх кінцівках, на розслаблення м'язів, вправи для м'язів черевного преса (переважно для косих м'язів), вправи

для м'язів черевної стінки, дихальні вправи, загальнозміцнюючі вправи. Показані колові рухи руками в плечових суглобах, тому що вони сприяють нормалізації лактації й активізують легеневу вентиляцію. Для посилення кровообігу в органах малого таза показані колові рухи стегон назовні.

На 3-й день більшість вправ виконують із вихідного положення сидячи та стоячи. Тривалість заняття збільшується до 20 хв. До комплексу фізичних вправ додають 4–6 нових вправ. Заняття рекомендується проводити через 30 хв після годування дитини.

На 4-5 добу після пологів, якщо жінка добре перенесла навантаження, то його поступово збільшують переважно за рахунок нових вправ для м'язів черевного преса і тазового дна та збільшення повторень попередніх вправ. Додаваючи вправи в вихідному положенні лежачи на животі, колінно - кистьовому положенні і стоячи.

В наступні дні вводять вправи з метою покращення постави, укріплення м'язів тулуба, звертають увагу на ритмічне дихання під час виконання вправ. Додають вправи, що змінюють внутрішньочеревний тиск, зміцнюють м'язи черевного преса, тазового дна, стегон і спини, поліпшують лімфо- та кровообіг у молочних залозах; сприяють зворотному розвитку матки, тренують рівновагу, формують поставу.

Після виписки з пологового будинку жінки мають продовжувати заняття фізичними вправами, але не виконувати у післяпологовому періоді вправи, що були доцільні під час вагітності.

Протипоказання: лихоманка, значна втрата крові, токсикози, розрив промежини III ступеня.

6.2. Рухова терапія за триместрами та фазами вагітності.

Розрізняють три періоди (триместри) вагітності, згідно з якими призначають фізичні вправи, різні за характером та дозуванням:

1-й триместр — до 13 тижня вагітності;

2-й триместр — від 14 до 26 тижня вагітності;

3-й триместр — від 27 тижня вагітності та до її кінця.

Перший триместр характеризується складною перебудовою організму жінки у зв'язку з зачаттям. Плідне яйце ще недостатньо закріплене у матці. Тому може трапитися переривання вагітності. Найчастіше вагітність переривається у ті дні, що відповідають дням останньої менструації. В залежності від розмірів плода, положення матки і загального стану вагітної виділяють п'ять фаз в протіканні вагітності.

I фаза протікання вагітності (від початку вагітності до 16 тижнів): в цей час матка знаходиться в порожнині тазу і починає виходити з неї. Зв'язок плода з маткою не міцний, бувають ранні токсикози – блювання, нудота, значні зміни в організмі вагітної.

В I фазі – не виключаються фізичні вправи, які викликають різкі коливання внутрішньо - черевного тиску і велику напругу м'язів черевної стінки. Вправи проводять в повільному та середньому темпі. Навчають жінку черевному і повному диханню, сполученню дихання і рухів, вправам на розслаблення м'язів.

Фізичні вправи у першому триместрі застосовуються з метою:

- ✓ створити оптимальні умови для розвитку плода та його зв'язку з організмом матері;
- ✓ забезпечити нормальну реакцію нервової системи на вагітність і на функціональну перебудову організму;
- ✓ створити у вагітної сприятливий емоційний фон, впевненість у сприятливому перебігу і результаті вагітності;
- ✓ навчити вагітну навичок повного дихання, довільного напруження і розслаблення м'язів;
- ✓ почати поступову адаптацію серцево-судинної системи матері до фізичних навантажень.

Комплекс фізичних вправ проводиться малогруповим (5–6 осіб) або індивідуальним методом під керівництвом фізичного терапевта 3–4 рази на тиждень. Тривалість занять 15–20 хв. В інші дні рекомендується виконувати вдома додаткові вправи, показані для даного періоду вагітності. У комплексах фізичних вправ використовуються прості за характером вправи, у виконанні яких беруть участь великі м'язові групи. Вихідне положення може бути різним. Темп виконання вправ — середній; амплітуда рухів — повна і середня. Частина фізичних вправ можна виконувати із приладами; співвідношення статичних дихальних вправ із загальнорозвиваючими та спеціальними — 1:2; 1:3. До фізичних вправ належать: вправи для м'язів черевного преса, що виконуються у вихідному положенні лежачи на спині, на боці, у коліннокистьовому положенні; вправи на розслаблення м'язів і дихальні вправи. Не слід призначати вправи, що спричиняють різке підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, переходи з положення лежачи в положення сидячи, різкі нахили і прогинання тулуба та ін.). У дні, що відповідають дням останньої менструації, рекомендується давати менше фізичне навантаження, ніж у звичайні дні, слід виключити складні вправи і скоротити час занять на 5–7 хв. Крім комплексів фізичних вправ рекомендуються тренувально-оздоровчі заходи (прогулянки пішохідні, на лижах, плавання, катання на велосипеді та ін.).

У другому триместрі загроза переривання вагітності менша, плідне яйце закріплене у матці досить міцно, матка завдяки наявності в організмі жінки достатньої кількості гонадотропного гормону не приходить у тонус навіть при грубому дослідженні. У цьому періоді розрізняють дві фази — від 17 до 21 тиж. і від 22 до 26 тиж. У фазі від 17 до 24 тижнів закінчується формування м'язової системи плода, з 18-го тижня вже відчуваються його рухи, а з 20-го — удається прослухати серцебиття плода. Самопочуття жінки добре: нервова система адаптується до функціонування в умовах вагітності та гормональних зрушень, зникають явища раннього токсикозу, дратівливість, уразливість, плаксивість. З

22-го до 26-го тижня відбувається швидкий ріст плода, значно збільшуються розміри вагітної матки. Центр маси тіла жінки переміщується вперед, змінюється статика, збільшується поперековий лордоз, голова і плечі трохи відхиляються назад. Збільшення загальної маси жінки може призвести до розвитку плоскостопості. Зростаюча в розмірі матка стискає вени таза, що може призводити до появи набряків на ногах, у деяких вагітних може траплятися розширення вен. Матка, розміри якої збільшуються, зміщує назад і догори петлі кишок і стискає сечоводи, що утруднює відтікання крові з нижніх кінцівок.

II фаза протікання вагітності (від 16 до 24 тижнів): матка знаходиться в черевній порожнині, мало впливає на дихання жінки. Вагітна відчуває рухи плода. У II фазі – дещо збільшують навантаження включають вправи, які збільшують рухомість в крижово-клубовому та кульшових суглобах, вправи на укріплення м'язів тулуба і пояса нижніх кінцівок, на розтягування м'язів тазового дна, на покращення крово- і лімфообігу в органах малого тазу.

Фізичні вправи у у другому триместрі застосовуються з метою:

- ✓ збільшити адаптацію серцево-судинної та дихальної систем до фізичного навантаження;
- ✓ поліпшити кровообіг і оксигенацію плода;
- ✓ сприяти збереженню і розвитку гнучкості хребта і тазових зчленувань;
- ✓ зміцнити черевний прес і підвищити еластичність м'язів тазового дна;
- ✓ запобігати можливості розширення вен нижніх кінцівок.

З 14-го до 26-го тижня поряд із загальним впливом і поступовим збільшенням загального навантаження необхідно приділити особливу увагу тренуванню м'язів черевного преса, тазового дна, збільшити рухливість зчленувань малого таза, розвинути гнучкість хребта і розпочати тренування довгих м'язів спини. Використовуються всі вихідні положення, крім положення лежачи на животі. Доцільно продовжувати заняття на вольове розслаблення м'язів черевного преса, тазового дна, сідничних і стегнових м'язів, дихальні

вправи з переважним акцентом на грудне дихання. У цей час слід навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна при напруженні м'язів черевного преса. Тривалість заняття збільшується до 30–40 хв. У період найнапруженішої роботи серця (з 26-го по 32-й тиждень) потрібно трохи зменшити загальне фізичне навантаження за рахунок скорочення повторень і введення великої кількості вправ на статичне дихання і розслаблення м'язів. Крім того, починаючи з 29–30-го тижня, потрібно виключити вправи з одночасним рухом прямими ногами. У заняття включають вправи на розтягування тазового дна, вправи, що зміцнюють довгі м'язи спини, щоб вагітній легше було утримувати центр маси тіла, який зміщується вперед. Широко використовують вправи для м'язів, що приводять і відводять стегно. Значну увагу приділяють коригувальним вправам для стоп (з метою профілактики плоскостопості). Тривалість заняття 25–30 хв. У зв'язку з імовірністю розширення вен вихідне положення стоячи у комплексах фізичних вправ слід використовувати не більш ніж у 30 % усіх вправ. Найбільша кількість вправ виконується в положенні лежачи на боці, лежачи на спині або сидячи з підведеними нижніми кінцівками. Співвідношення динамічних дихальних вправ із гімнастичними і спеціальними — 1:3; 1:4. Частина фізичних вправ слід виконувати з предметами і на приладах. Окрім комплексів фізичних вправ рекомендуються: ранкова гігієнічна гімнастика із залученням спеціальних (додаткових) вправ для даного періоду вагітності; тренувально-оздоровчі заходи; ходьба, дозована кутом підйому.

У третьому триместрі вагітності виділяють дві фази — від 27-го до 36-го тижнів і після 37-го тижня до пологів. Матка до 36-го тижня вагітності досягає реберних дуг, що обмежує екскурсію діафрагми, утруднює дихання. Серце набуває майже лежачого положення. Зростає потреба в кисні. Органи черевної порожнини зміщуються. З'являється пастозність і виникає небезпека розширення вен нижніх кінцівок. Спостерігається зниження кіркової активності

та підвищується діяльність підкірки. Після 36-го тижня і до пологів в організмі матері — домінанта пологів.

III фаза протікання вагітності (II-III триместр від 24 до 32 тижнів): дно матки знаходиться посередині між пупком і мечевидним відростком. Змінюється постава жінки, збільшується поперековий лордоз. З'являється “горда постава”, зменшується амплітуда рухів.

В III фазі – використовують вправи в вихідному положенні лежачи на спині, продовжують вправи для укріплення м'язів тулуба та пояса нижніх кінцівок, та на сполучення дихання з рухами і розслабленням м'язів.

IV фаза протікання вагітності (від 32 до 36 тижнів): відмічається найбільше функціональне покращення всіх систем організму жінки. Дно матки досягає реберних дуг. Різко зменшується рухомість діафрагми, серце приймає майже горизонтальне положення, а це затрудняє його роботу і роботу дихального апарату.

V фаза протікання вагітності (від 36 тижнів до пологів): головка плода опускається і встановлюється в малий таз, опускається дно матки, збільшується рухливість діафрагми, покращується дихання і кровообіг.

В IV і V фазах – використовують фізичні вправи зі зменшенням фізичного навантаження. Закріплюють навички на розслаблення одних м'язових груп при одночасному напруженні інших. Це покращує пологову діяльність.

*В різні фази вагітності вправи мають свої особливості, які визначаються станом жінки. Особливу увагу необхідно приділяти вагітним з ожирінням, які ведуть малорухомий спосіб життя, що хворіли на запальні процеси органів малого тазу, з варикозним розширенням вен, вагітним після 27 років. На заняттях необхідно створювати позитивний емоційний фон. Вправи виконувати в повільному і середньому темпі, бажано під музичний супровід. Крім занять в медичних установах, пропонувати жінкам займатись гімнастикою вдома щоденно по 20-25 хв, та прогулянки пішком на повітрі на протязі 1-2 годин.

Протипоказання до проведення дородової гімнастики: загроза переривання вагітності, кровотечі, токсикози, передлежання плаценти, гострі запальні процеси і загальні протипоказання.

Фізичні вправи у у трьому триместрі застосовуються з метою:

- ✓ скорегувати гальмівні та збуджувальні процеси в корі головного мозку;
- ✓ стимулювати серцево-судинну і дихальну системи;
- ✓ поліпшити периферичний кровообіг, боротися із застійними явищами;
- ✓ підтримувати функціональний і загальний тонус;
- ✓ стимулювати діяльність кишечника і сечового міхура;
- ✓ збільшити рухливість крижово-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів, хребта;
- ✓ довести до автоматизму виконання вправ при збереженні ритмічного глибокого дихання;
- ✓ закріпити навички розподілу зусиль у майбутніх пологах;
- ✓ профілактика можливого розширення вен нижніх кінцівок.

Під час занять основну увагу приділяють вправам із глибоким ритмічним диханням з акцентом на грудний його тип; вправам на розслаблення і розтягування м'язів тазового дна і вправам, що збільшують рухливість крижово-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і поперекової ділянки. Застосовують і вихідні положення, що сприяють розслабленню довгих м'язів спини і черевної стінки, а також вправи, що зміцнюють склепіння стопи (у вихідному положенні сидячи і лежачи), підсилюють периферичний кровообіг у верхніх і нижніх кінцівках. В останні 3–4 тижні перед пологами включають вправи, які вагітна виконуватиме при пологах. Жінки вчаться тужитися: лежачи на спині, коліна зігнуті, кисті на колінах, підборіддя опущене на груди; глибоко вдихнути, затримати подих і тужитися. Навички цієї вправи полегшать пологову діяльність.

Крім того, потрібно навчити жінку займати різні вихідні положення і переходити з одного в інше без зайвих зусиль і великих енергетичних витрат. Вагітна продовжує удосконалювати навички глибокого ритмічного дихання і розслаблення необхідних м'язових груп у будь-якому вихідному положенні. Комплекси фізичних вправ проводять 3–4 рази на тиждень малогруповим методом. Тривалість — 25–35 хв. В інші дні тижня потрібно виконувати вдома спеціальні (додаткові) вправи. Крім цього, рекомендується дозована лікувальна ходьба.

6.3. Антенатальні вправи.

Аntenатальні вправи спрямовані на поліпшення фізичного і психологічного здоров'я майбутньої породіллі і профілактику патологій, пов'язаних з вагітністю. Вони зазвичай включають низкоінтенсивні аеробні вправи і вправи на розтягування. Під час першого триместру вагітності відбуваються певні зміни в організмі жінки. Це може проявлятися ранковим нездужанням, втомою або слабкістю і нудотою. Вправи допомагають подолати ці зміни, а також покращують настрій і підвищують енергетичний рівень. Здорові вагітні жінки повинні займатися фізичними вправами не менше 150 хв на тиждень або 20-30 хв щодня з помірною аеробною інтенсивністю.

Переваги антенатальних вправ:

- Зменшують ранкове нездужання.
- Зменшують безсоння, занепокоєння і стрес.
- Зменшують кількість інших скарг, пов'язаних з вагітністю, наприклад: втома, спазми і набряки в ногах і т.д.
- Запобігають неадекватному збільшенню ваги під час вагітності.
- Збільшують м'язову силу.
- Підтримують довжину і еластичність м'язів.
- Поліпшують поставу.
- Дозволяють розслабитися.

Протипоказання: абсолютні та відносні.

Абсолютні протипоказання:

- Розрив мембран.
- Передчасні роди.
- Незрозумілі кровотечі.
- Предлежання плаценти після 28-го тижня.
- Прееклампсія.
- Недостатність шийки матки.
- Обмеження внутрішньоутробного розвитку.
- Багатоплідна вагітність (наприклад, двійня, трійня і т. д.).
- Неконтрольований артеріальний тиск, діабет 1-го або 2-го типів, захворювання щитовидної залози.
- Інші серйозні серцево-судинні, респіраторні або системні захворювання.

Відносні протипоказання:

- Невиношення вагітності.
- Спонтанні передчасні пологи в анамнезі.
- Легкі / помірні серцево-судинні або респіраторні захворювання.
- Симптоматична анемія.
- Недоїдання / розлад харчової поведінки.

Запобіжні заходи:

- Вправи повинні виконуватися під наглядом.
- Уникати положення лежачи на спині більше 5 хв після 3 місяців вагітності.
- Не затримувати дихання (феномен Вальсальви).
- Не міняти швидко положення тіла.
- Пити до, під час і після тренувань.
- Контролювати розігрів і охолодження тіла.
- Забезпечення спорожнення сечового міхура перед тренуванням.

- Уникати вправ, що вимагають вищого рівня координації та активації різних груп м'язів.

Фізичні вправи аеробного характеру. Інтенсивність заняття визначається рівнем фізичної підготовки до вагітності. Інтерес представляють ходьба, плавання, піші прогулянки, водні вправи та інші аеробні види діяльності. Тому, якщо ходьба є єдиною можливим кардіо-тренуванням, її можна безпечно практикувати по 20-30 хвилин 3-4 р. на тиждень.

Фізичні вправи на розтягування.

1. Розтягування грудних м'язів:

Вправа сприяє розкриттю грудної клітини і перешкоджає протракції плечового пояса: лежачи спиною на м'ячі (руки при цьому можна розташувати на поясі або зчепити в замок під потилицею).

2. Розтягування грушоподібного м'яза. Грушовидний м'яз відіграє важливу роль в стабілізації таза.

В. п. - сидючи на стільці, таз при цьому повинен перебувати в нейтральному положенні. Розташувати гомілку однієї ноги поверх коліна іншої, нахилитись вперед поки не відчується натяг в сідниці. Утримати положення 20-30 сек. Повтор з іншої ноги. 3-5 підходів.

3. Розтягування хамстрінгів. Укорочені хамстрінги можуть провокувати біль в спині і впливати на стан таза. Цей вид розтяжки можна виконувати в різних положеннях в односторонньому і двосторонньому порядку.

В. п. - сидючи на підлозі з витягнутою ногою (інша нога повинна бути зігнута в колінному суглобі) і спробувати дотягнутися руками до носка витягнутої ноги. Утримати положення 20-30 сек. Повтор з іншої ноги. Під час першого триместру вагітності можна також виконувати розтяжку хамстрінгів лежачи на спині.

4. Розтяжка литкових м'язів. Чим більше довжина ахіллового сухожилля, тим більша сила генерується в фазі відштовхування під час ходьби, також це позитивно впливає на стійкість.

Покласти на підлогу згорнутий рушник, килимок або поролоновий валик. Покласти зверху гомілку (нога при цьому повинна бути прямою). Утримати положення 20-30 сек. 3-5 р. на кожную сторону.

Фізичні вправи для розвитку сили.

1. Віджимання від стіни. Розташувати руки на стіні (на ширині плечей). Зробити крок назад, щоб тіло знаходилося в нахиленому положенні. Повільно опустити груди, переконавшись, що тіло залишається в одному (прямому) положенні. Видих у в. п. 3-5 р.

2. Тяга до живота в положенні сидячи.

В. п. - сидячи на підлозі, ноги прямі разом, розташувати еластичну стрічку під стопами. Потягнути кінці стрічки на себе, лікті при цьому можуть розташовуватися на рівні плечового пояса, нижня частина спини пряма. 3-5 р. Переконатися, що сидіння відбувається з нейтральним тазом і що рухи відбуваються від рук, а не від тіла.

Ці дві вправи підготують майбутню матір до грудного вигодовування.

3. «Міст» - ця вправа спрямована на великий сідничний м'яз та інші постуральні м'язи. В. п. - лежачи на спині, руки вздовж тулуба, коліна зігнуті і розташовані на ширині стегон, стопи під колінами. Зберігаючи нейтральне положення таза, підняти його вгору. Утримувати положення протягом 10-20 сек, не затримувати дихання. Повільно повернутись у в. п.

4. Присідання. Хороша вправа для всіх м'язів нижніх кінцівок, в основному дія спрямована на сідничні м'язи.

В. п. - стоячи (стопи трохи ширше, ніж на ширині плечей). Присід на видиху і переконатися, що коліна не виходять за межі великих пальців стоп. В. п.

5. Випади. Ця вправа з акцентом на сідничні м'язи, хамстрінги і квадріцепс.

В. п. – стоячи, один крок ногою вперед. Опуститись вниз (тримати гомілку передньої ноги вертикально, щоб були навантажені сідничні м'язи і хамстрінги).

В. п.

6. Вправи Кегеля - скорочення м'язів, розташованих навколо піхви / анального отвору. Визначити, як довго пацієнтка можете утримувати м'язи в скороченому

стані і яку кількість скорочень може зробити, перш ніж втомиться. Не виконувати більше 5-10 повторень одночасно з утриманням скорочення протягом 3-5 сек.

Фізична активність в повсякденному житті. Жінці рекомендується залишатися активною під час всієї вагітності (якщо немає особливих вказівок).

- Ходьба, присідання, підйоми і випади повинні бути включені (наскільки це можливо) у програму тренувань.
- Необхідно вживати достатню кількість рідини.
- Не затримувати дихання.
- Виконуючи вправи, не допускати виснаження.
- Виконувати паузи між підходами.

ДОДАТКИ

Тестове завдання -1

1. Зниження навантаження на серцевий м'яз відбувається при виконанні вправ в положенні:

- а) сидячи, лежачи;
- б) стоячи, сидячи;
- в) тільки стоячи;
- г) стоячи, лежачи.

2. Форми терапевтичних вправ, які використовуються при серцево-судинних захворюваннях:

- а) комплекси фізичних вправ, самостійні заняття, теренкур;
- б) ранкова гігієнічна гімнастика, теренкур, футбол;
- в) комплекси фізичних вправ, вільна боротьба, різні дієти;
- г) самостійні заняття, теренкур, бокс.

3. Пацієнт - чоловік, 50 років, переніс інфаркт міокарда, було рекомендовано дозовані фізичні навантаження. Які форми вправ можна використати?

- а) комплекси фізичних вправ, ранкова гігієнічна гімнастика;
- б) теренкур;
- в) футбол;
- г) верхова їзда.

4. Методами проведення занять фізичними вправами при серцево-судинних захворюваннях є:

- а) ранкова гігієнічна гімнастика, комплекси фізичних вправ, дозована ходьба;
- б) комплексний, щадно-тренуючий, тренуючий;
- в) лікувальний масаж, комплекси фізичних вправ, ранкова гігієнічна гімнастика;
- г) гімнастичний, спортивно-прикладний, ігровий.

5. Для визначення адекватності виконання вправ використовують:

- а) пульсометрію;
- б) спірографію;
- в) антропометрію;
- г) хронометрію.

6. Для оптимального дозування фізичних навантажень в похилому віці перед усім треба орієнтуватись на стан:

- а) серцево-судинної системи;
- б) дихальної системи;
- в) системи травлення;
- г) опорно-рухового апарату.

7. Терапевтичні вправи для пацієнтів із гіпотонічною хворобою:

- а) вправи зі статичним та динамічним зусиллям (швидкісно-силові), з невеликим обтяженням (гантелі);
- б) вправи на координацію, рівновагу;
- в) статичні вправи на розслаблення м'язових груп;
- г) дихальні вправи з затримкою дихання на видиху.

8. При захворюваннях серцево-судинної системи найбільша інтенсивність заняття повинна бути:

- а) в основній частині заняття;
- б) в заключній частині заняття;
- в) у вступній частині заняття;
- г) впродовж всього заняття.

9. При гіпертонічній хворобі не можна застосовувати:

- а) вправи з натужуванням;
- б) статичні дихальні вправи;

- в) вправи у воді;
- г) діафрагмальне дихання.

10. Основні завдання фізичних вправ при серцево-судинних захворюваннях вирішуються у частині заняття:

- а) основній;
- б) вступній;
- в) заключній;
- г) додатковій.

Відповіді:

1а,2а,3а,4а,5а,6а,7а,в, 8а, 9 а,б, 10а

Тестове завдання - 2

1. Дихальні вправи, які виконуються лише за допомогою дихальних м'язів:

- а) статичні;
- б) динамічні;
- в) ідеомоторні;
- г) змішані.

2. Форми терапевтичних вправ при захворюваннях органів дихання:

- а) комплекси фізичних вправ, самостійні заняття, теренкур;
- б) ранкова гігієнічна гімнастика, теренкур, футбол;
- в) комплекси фізичних вправ, вільна боротьба, дієти;
- г) самостійні заняття, теренкур, бокс.

3. Основні завдання фізичних вправ при захворюваннях органів дихання вирішуються у частині заняття:

- а) основній;
- б) вступній;
- в) заключній;
- г) додатковій.

4. Завдання терапевтичних вправ при пневмонії:

- а) поліпшити кровообіг і лімфообіг у легенях, відновити легеневу вентиляцію, запобігти появі ускладнень, прискорити розсмоктування ексудату;
- б) нормалізувати емоційний тонус, відновити правильну поставу, стимулювати відтік ексудату, підвищити неспецифічну опірність організму;
- в) поліпшити кровообіг і лімфообіг у легенях, протидіяти плевральним зрошенням, збільшити ЖЄЛ, нормалізувати роботу нервової системи;
- г) відновити нормальний стереотип дихання, збільшити рухливість грудної клітки, діафрагми, запобігти розвитку емфіземи легень, відновити роботу системи травлення.

5. У ФР пацієнтам із захворюваннями органів дихання основну увагу приділяють відновленню:

- а) легеневої вентиляції;
- б) роботи кишково-шлункового тракту;
- в) сили м'язів нижніх кінцівок;
- г) рухових функцій.

6. Комплекси фізичних вправ при захворюваннях органів дихання складається з вправ:

- а) загальнозміцнюючих, дихальних, спеціальних;
- б) з предметами, на тренажерах;
- в) на розвиток сили, швидкості, спритності;
- г) на розвиток витривалості і координації рухів.

7. Які вправи при реабілітації пацієнта з пневмонією є «терапевтичними»?

- а) дихальні вправи;
- б) вправи на координацію;
- в) вправи на гнучкість;
- г) стрибки.

8. На заняттях фізичними вправами при захворюваннях дихальної системи рекомендують використовувати такі вправи:

- а) циклічні;
- б) статичні;
- в) коригуючі;
- г) ідеомоторні.

9. До захворювань дихальної системи відносяться:

- а) бронхит, пневмонія, бронхіальна астма;
- б) бронхит, пневмонія, ожиріння;
- в) кардіопатія, ревматизм, пневмонія;
- г) пієлонефрит, пневмонія, бронхіальна астма.

10. Які терапевтичні вправи використовуються при лікуванні бронхіальної астми?

- а) звукова гімнастика;
- б) вправи на натужування;
- в) дренажні вправи;
- г) глибокі вдихи та форсовані видихи.

11. Етапне лікування пневмонії включає такі ланки:

- а) стаціонар – поліклініка – санаторій;
- б) поліклініка – стаціонар – санаторій;
- в) санаторій – стаціонар – поліклініка;

г) стаціонар – санаторій – поліклініка.

12. Під час виконання терапевтичних вправ пацієнтові з пневмонією слід акцентувати увагу на:

- а) динамічних дихальних вправах;
- б) форсуванні вдиху і видиху;
- в) подовженні видиху;
- г) черевному диханні.

13. Позитивний ефект від застосування засобів фізичної терапії у пацієнта з пневмонією визначається:

- а) збільшенням альвеолярної вентиляції;
- б) зменшенням альвеолярної вентиляції;
- в) збільшенням залишкового об'єму повітря.
- г) збільшенням частоти дихання.

Відповіді:

1б, 2а,3б, 4 а,в,5 а,6 а,б, 7а,8а,9а,10 а,в, 11 а,12 в,13а.

Тестове завдання -3

1. До фізіологічних механізмів терапевтичних вправ не належить:

- А. загально-тонізуюча дія
- В. трофічна дія
- С. формування компенсацій
- Д. нормалізація порушених функцій
- Е. механічна дія

2. Яка з кісток НЕ входить до вільної верхньої кінцівки?

- А. ключиця
- В. плечова кістка

- С. фаланги пальців
- Д. променева кістка
- Е. ліктьова кістка.

3. Під час проведення звукової гімнастики краще вимовляти звуки:

- А. о – о;
- В. к – к;
- С. р – р;
- Д. д – д;
- Е. т – т.

5. В комплекси фізичних вправ при пневмонії включають наступні вправи, крім одного:

- А. вправи для нижніх і верхніх кінцівок.
- В. динамічні дихальні вправи з промовою звуків та звукосполучень.
- С. регламентоване форсоване часте дихання з акцентом на вдих.
- Д. дихальні вправи з подовженим видихом через губи, складені в трубочку, діафрагмальне дихання.
- Е. вправи з нахилами і поворотами тулуба.

6. Які терапевтичні вправи виконують при ушкодженнях ахілового сухожилка у 2-му (постімобілізаційному) періоді?

- А. дихальну гімнастику, ритмічні вправи, загально-розвивальні вправи.
- В. активні рухи пальцями стопи, пронація і супінація стопи, тильне і підошовне згинання стопи, колові рухи стопою.
- С. ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів стегна.
- Д. вправи на закріплення правильної постави, рефлекторні вправи.
- Е. активні рухи в колінному суглобі, ротаційні рухи стопою

7. При переломі хребта в I періоді лікування пацієнт повинен виконувати:

- A. енергійні вправи для м'язів плечового поясу;
- B. енергійні вправи для м'язів черевного пресу;
- C. рухи руками та ногами, не відриваючи кінцівок від ліжка;
- D. піднімання ніг на 45° в поєднанні з диханням.
- E. енергійні вправи для м'язів спини.

8. Основні завдання фізичних вправ при сколіозах:

- A. поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи, органів дихання, нервово-м'язового апарату.
- B. підвищення фізичної працездатності шляхом загального тренування організму.
- C. розвантаження хребта, корекція сколіотичної деформації, формування м'язового корсета, виховання навички правильної постави.
- D. розвантаження хребта, підвищення адаптації до фізичних навантажень.
- E. корекція сколіотичної деформації, підвищення фізичної працездатності.

9. Види корегуючих вправ при сколіозі:

- A. статичні та динамічні.
- B. активні та пасивні
- C. ізометричні.
- D. ідеоомоторні.
- E. симетричні та асиметричні.

10. Відмітьте, який із вказаних факторів у найменшій мірі визначає аеробну здатність:

- A. функціональні резерви серця;
- B. можливості кровопостачання м'язів;
- C. функціональна здатність органів дихання;
- D. функціональна здатність системи транспорту кисню;
- E. функціональна здатність ендокринної системи.

11. Які з перерахованих засобів фізичної терапії піддаються найбільш точному дозуванню:

- A. природні чинники природи
- B. загартувальні процедури
- C. фізичні вправи
- D. масаж
- E. прогулянки

12. Терапевтичні вправи визначаються як:

- A. скорочення м'язів з різними фізичними навантаженнями.
- B. рухи різноманітними частинами тіла.
- C. різноманітна рухова діяльність.
- D. рухова діяльність на тренажерах, тредбанах.
- E. цілеспрямовані дозовані рухи тіла.

Відповіді

1e, 2a, 3a,(c), 4c, 5b, 6c, 7c, 8b, 9e, 10c, 11c, 12c

Тестове завдання -4

1. При адекватному фізичному навантаженні максимальне підвищення систолічного тиску повинно бути на:

- A. 40 мм. рт. ст.;
- B. 50 мм. рт. ст.;
- C. 60 мм. рт. ст.;
- D. 70 мм. рт. ст.;
- E. 80 мм. рт. ст.;

2. Після фізичного навантаження показники пульсу, тиску, дихання повинні відновитись за:

- А. 3-5 хв.;
- В. 6-8 хв.;
- С. 9-11 хв.;
- D. 12-13 хв.;
- Е. 14-15 хв.

3. При гіпертонічній хворобі І ст призначають загальнотонізуючі вправи для:

- А. дрібних та середніх м'язових груп;
- В. середніх та великих м'язових груп;
- С. дрібних м'язових груп;
- D. середніх м'язових груп;
- Е. великих м'язових груп;

4. Одним із завдань стаціонарного етапу реабілітації пацієнтів з інфарктом міокарда є:

- А. відновлення працездатності, повернення до професійної діяльності;
- В. вторинна профілактика ІХС;
- С. підвищення толерантності до фізичних навантажень;
- D. підніматися на 1 поверх по сходах;
- Е. психологічна реадаптація пацієнта;

5. При ліжковому режимі пацієнтам з інфарктом міокарда призначають форми терапевтичних вправ:

- А. піші прогулянки;
- В. комплекси фізичних вправ;
- С. теренкур;
- D. біг підтюпцем;

- Е. ігровий урок;

6. При ліжковому режимі пацієнтам з інфарктом міокарда в комплекс фізичних терапевтичних вправ включають не більше:

- А. 5 вправ;
- В. 6 вправ;
- С. 8 вправ;
- D. 10 вправ;
- Е. 12 вправ;

7. Особливістю дихальних вправ для пацієнтів з гіпертонічною хворобою є:

- А. форсоване дихання
- В. дихальні вправи із затримкою дихання на видиху
- С. дихальні вправи із затримкою дихання на вдиху
- D. звукова гімнастика
- Е. динамічні дихальні вправи з частим поверхневим диханням

8. При гіпертонічній хворобі II ст вправи виконують:

- А. спокійно, ритмічно, з обмеженою амплітудою;
- В. швидко, ритмічно з обмеженою амплітудою;
- С. спокійно, ритмічно з повною амплітудою;
- D. швидко, ритмічно з повною амплітудою;
- Е. швидко, не ритмічно, з обмеженою амплітудою;

9. Основні терапевтичні вправи для пацієнтів із гіпотонічною хворобою:

- А. вправи зі швидкою зміною положення тіла у просторі.
- В. швидкісно-силові вправи та вправи з невеликим обтяженням (гантелі).
- С. дихальні вправи з затримкою дихання на видиху.
- D. вправи на розслаблення м'язових груп.
- Е. пасивні вправи для великих м'язових груп.

10. Перед тим, як перевести пацієнта з інфарктом міокарда на палатний руховий режим, йому пропонують:

- А. посидіти у ліжку 5 хв.
- В. посидіти у ліжку 15 хв.
- С. постояти біля ліжка 5 хв.
- D. походити по коридору 5 хв. у повільному темпі
- Е. виконати 20 присідань за 30 сек.

11. Перед тим, як перевести пацієнта з інфарктом міокарда на вільний руховий режим, йому пропонують:

- А. посидіти у ліжку 5 хв.
- В. посидіти у ліжку 15 хв.
- С. постояти біля ліжка 5 хв.
- D. походити по коридору 5 хв. у повільному темпі
- Е. виконати 20 присідань за 30 сек.

12. Співвідношення загальнотонізуючих і дихальних вправ при гіпертонічній хворобі I ст повинно бути:

- А. 1 : 1;
- В. 2 : 1;
- С. 3 : 1;
- D. 1 : 2;
- Е. 1 : 3;

13. Основні терапевтичні вправи при гіпертонічній хворобі це:

- А. циклічні рухи у повільному та середньому темпі, вправи на розслаблення, на рівновагу, дихальні вправи із затримкою на видиху.
- В. ациклічні рухи у швидкому темпі, вправи з обтяженням, дихальні вправи із затримкою на вдиху.

- С. циклічні рухи у швидкому темпі, вправи на розслаблення, дихальні вправи із затримкою на вдиху, вправи на рівновагу.
- D. циклічні рухи у повільному та середньому темпі, вправи з тривалими статичними зусиллями, вправи на рівновагу.
- E. вправи із статичними навантаженнями, тонізуючі дихальні вправи, спортивні ігри.

Відповіді

1a, 2a, 3b, 4d, 5b, 6c, 7b, 8c, 9b, 10c, 11d, 12c, 13a

Тестове завдання -5

1. В кінці палатного режиму у пацієнтів з ІМ заняття триває:

- A. 5-10 хв.
- B. 10-15 хв.
- C. 15-20 хв.
- D. 25-30 хв.
- E. 35-40 хв.

2. В останні 3-4 тижні вагітності із комплексів фізичних вправ виключають такі вправи:

- A. для м'язів тазового дна
- B. на розслаблення
- C. для м'язів черевного пресу у вихідному положенні лежачи на спині
- D. для дистальних відділів кінцівок у вихідному положенні лежачи на спині
- E. дихальні вправи

3. В третьому триместрі вагітності (33-44 тижні) фізичні вправи включають:

- A. динамічні вправи для кінцівок, загально-зміцнюючі вправи
- B. пасивні вправи для кінцівок, загально-зміцнюючі вправи
- C. вправи, які підвищують внутрішньо-черевний тиск

- D. загальнозміцнюючі вправи, вправи для тренування діафрагмального типу дихання
- E. вправи для профілактики варикозного розширення вен та поліпшення кровообігу в ділянці малого тазу

4. Основні завдання терапевтичних вправ при пневмонії:

- A. посилити крово-та лімфообіг у легенях для розсмоктування ексудату, відновити нормальний стереотип дихання, прискорити дезинтоксикацію організму.
- B. збільшити життєву ємкість легень, підвищити неспецифічний опір організму.
- C. збільшити рухливість грудної клітки, діафрагми та силу дихальних м'язів, запобігти розвитку емфіземи легень.
- D. сприяти відновленню рівноваги між симпатичною та парасимпатичною частинами вегетативної нервової системи.
- E. зняти бронхоспазм, навчити хворого вільно керувати дихальними фазами, паузами між ними та глибиною дихання.

5. Під час проведення комплексів фізичних вправ при захворюваннях суглобів рухи потрібно виконувати:

- A. у фронтальній осі;
- B. у сагітальній осі;
- C. рухи навколо вертикальної осі;
- D. кругові рухи;
- E. по всіх осях кожного суглобу.

6. При артриті ліктьового суглобу лівої руки масаж потрібно починати з:

- A. лівого передпліччя;
- B. правого передпліччя;
- C. лівого плеча;

- D. правого плеча;
- E. лівого ліктьового суглобу.

7. Основні частини заняття з фізичного виховання, оздоровчого та спортивного тренування:

- A. вступний, основний, заключний.
- B. щадний, щадно-тренуючий, тренуючий.
- C. щадний, тонізуючий, тренуючий.
- D. щадний, щадно-тренуючий, тренуючий, інтенсивно-тренуючий.
- E. вступний, тренуючий, відновний

8. Для оцінки правильності розподілу фізичних навантажень на занятті використовуються методи:

- A. соматоскопії та антропометрії.
- B. визначення щільності та фізіологічної кривої заняття.
- C. оцінки фізичних якостей та фізичної підготовленості.
- D. загального лікарського обстеження органів і систем.
- E. дослідження загальної фізичної працездатності.

9. Фізіологічна крива необхідна для:

- A. регулювання фізичного навантаження під час тренування.
- B. оцінки типу реакції серцево-судинної системи на функціональну пробу.
- C. оцінка толерантності до фізичного навантаження.
- D. оцінки аеробної здатності організму.
- E. контролю за числом дихань під час виконання навантажень.

10. Для оптимального дозування фізичних навантажень в похилому віці перед усім треба орієнтуватися на стан:

- A. опорно-рухового апарату

- В. нервової системи
- С. дихальної системи
- D. серцево-судинної системи
- Е. системи травлення

11. Рухова якість, від якої в найбільшому ступеню залежить фізична працездатність:

- А. сила
- В. спритність
- С. витривалість
- D. швидкість
- Е. координація

12. Повний розрив ахілового сухожилля вимагає лікування:

- А. консервативного
- В. оперативного
- С. в залежності від виду спорту
- D. мануальної терапії
- Е. фізіотерапії

13. Дітям, батьки яких страждають на гіпотонічну хворобу, доцільно рекомендувати заняття, що переважно розвивають

- А. швидкість
- В. силу
- С. спритність
- D. витривалість
- Е. координацію

14. При ушкодженні Ахіллового сухожилля необхідно:

- А. нанести локально Фіналгон

- В. опустити та тримати ногу на підлозі
- С. накласти стискаючу повязку вище зони ушкодження
- D. забезпечити відносний спокій для нижньої кінцівки
- E. провести масаж

15. Відмітьте, яка форма спини буває внаслідок різко вираженого шийного лордозу і грудного кіфозу:

- A. плоска
- B. нормальна
- C. сутула
- D. сплющена
- E. кругловігнута

16. Виберіть основний критерій, який визначає форму спини:

- A. форма грудної клітки
- B. форма хребта
- C. стан м'язів
- D. стан підшкірної жирової клітковини
- E. стан кісткового апарату людини

17. Вкажіть, що не відноситься до зовнішніх ознак фізичного розвитку?

- A. постава
- B. мускулатура
- C. форма ніг
- D. форма спини
- E. косоокість

18. Вкажіть, що не відноситься до зовнішніх проявів сколіозу

- A. кругла спина
- B. асиметрія трикутників талії

- С. асиметрія шийно-плечових кутів
- D. асиметрія положення лопаток
- E. асиметрія положення гребнів клубових кісток

19. Яка форма спини буде внаслідок збільшення радіусу шийного лордозу та грудного кіфозу до 5 см?

- A. плоска;
- B. сплющена;
- C. округла;
- D. нормальна;
- E. кругло-вігнута

Відповіді

1с, 2d, 3е, 4а, 5е, 6с, 7а, 8b, 9а, 10d, 11с, 12b, 13b, 14d, 15с, 16b, 17е, 18а, 19 с

Список літературних джерел

1. Аблікова, І. Реабілітаційне обстеження осіб, хворих на гемофілію, з комбінованими контрактурами колінного суглоба / І. Аблікова // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2010. – Т. 3, вип. 14. – С. 6–10.
2. Барскова, В. Г. Диагностика и лечение подагры / В. Г. Барскова / Москва : Гринвуд, институт ревматологии РАМН, 2009. – 24 с.
3. Будзин, В. Сучасні підходи до фізичної реабілітації осіб з деформуючим остеоартрозом / В. Будзин, О. Гузій, Н. Жарська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2015. – Т. 3, вип. 19. – С. 21–26.
4. Вакуленко, Л. О. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підруч. для студентів I рівня вищ. освіти: галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчук, Д. В. Вакуленко. – Тернопіль : ТДМУ : Укрмедкнига, 2019. – 372 с.
5. Внутренние болезни : в 10 кн. / пер. англ. ; под ред. Е. Браунвальда [и др.]. – Москва : Медицина, 2000. – Кн. 8. – 320 с.
6. Герцик, А. М. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід / А. М. Герцик // Молодіжний вісник СНУ. – 2015. – № 20. – С. 121–126.
7. Герцик, А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації, фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія / А. Герцик. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 388 с.
8. Голка, Г. Г. Травматологія та ортопедія : підруч. для студентів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / Г. Г. Голка, О. А. Бур'янов, В. Г. Климовицький. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 432 с.
9. Гуревич, Д. А. Лечебная реабилитация / Д. А. Гуревич // Физ. реабилитация при подагре. – 2017. – № 5. – С. 27–28.

10. Денисов, И. Н. Новый терапевтический справочник / И. Н. Денисов, Н. А. Мухин, А. Г. Чучалин. – Санкт-Петербург : ЛитРес, 2005. – 604 с.
11. Дмітрієва, Н. С. Фізична терапія при захворюваннях опорно-рухового апарату у спортсменів з кульової стрільби / Н. С. Дмітрієва // Молодий вчений. – 2019. – № 2 (2). – С. 367–371.
12. Епифанов, В. А. Восстановительная медицина : учеб. / В. А. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 304 с.
13. Єфименко, М. М. Зміст і методика занять фізкультурою при подагрі / М. М. Єфименко, Б. В. Сермеев. – Київ : Радянський спорт, 2011. – 56 с.
14. Желєзний, О. Д. Використання засобів механотерапії у відновленні спортсменів – баскетболістів після травм нижніх кінцівок / О. Д. Желєзний // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання. – 2013. – № 5. – С. 23–26.
15. Желєзний, О. Д. Методика фізичної реабілітації осіб зрілого віку з переломами нижніх кінцівок на основі нетрадиційних засобів : метод. посіб. / О. Д. Желєзний, О. С. Куц. – Житомир : ЖДТУ, 2007. – 239 с.
16. Іонатамішвілі, М. І. Реабілітація чоловіків з подагрою / М. І. Іонатамішвілі // Кафедра ЛФК і ВК Тбіліської Медичної Академії, Центр реабілітації Н. Таланчука. – Київ : Ун-т «Україна», 2007. – С. 494–499.
17. Карпухіна, Ю. В. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Ю. В. Карпухіна. – Херсон : Олді-Плюс, 2016. – 308 с.
18. Качан, О. А. Упровадження інноваційних технологій у фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність закладів освіти : навч.-метод. посіб. / О. А. Качан. – Слов'янськ : Витоки, 2017. – 138 с.
19. Клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. Л. Насонова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 288 с.
20. Коритко, З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / З. Коритко, Є. Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
21. Коритко, З. Медико-біологічні основи фізичного виховання / З. І. Коритко. – Львів, 2002. – 51 с.

22. Крук, Б. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою / Б. Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Т. 1, вип. 8. – С. 202–205.
23. Крук, Б. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинно-мозкової травми у шийному відділі хребта / Б. Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2003. – Т. 1, вип. 7. – С. 292–294.
24. Круцевіч, Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевіч. – Київ : Олімп. літ., 2017. – Т. 1, 2. – 392 с.
25. Лечебная физическая культура : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / С. Н. Попов [и др.]. – Москва : Академия, 2004. – 416 с.
26. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – Москва : Медицина, 2000. – 154 с.
27. Лечебная физкультура и врачебный контроль : учеб. / под ред. В. А. Епифанова, Г. Л. Апанасенко. – Москва : Медицина, 1990. – 368 с.
28. Литовченко, Г. Основи фізичного виховання людей різного віку : навч. посіб. / Г. Литовченко. – Київ : Кондор, 2019. – 224 с.
29. Малая, Л. Т. Терапия. Заболевания органов дыхания. Заболевания органов пищеварения. Заболевания почек. Иммунология. Аллергические заболевания. Системные заболевания соединительной ткани. Заболевания системы крови : рук. для врачей-интернов и студентов / Л. Т. Малая, В. Н. Хворостинка. – 2-е изд., испр. и доп. – Харьков : Фолио, 2005. – 879 с.
30. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії («Нормальна анатомія» та «Нормальна фізіологія») : навч. посіб. / М. Гриньків [та ін.]. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 146 с.
31. Музыка, Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музыка, М. Я. Гриньків, Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.

32. Мурза, В. П. Фізична реабілітація в хірургії : навч. посіб. для студентів та викл. вищ. навч. закл. / В. П. Мурза, В. М. Мухін. – Київ : Наук. думка, 2008. – 246 с.
33. Мухін, В. М. Фізична реабілітація : підручник / В. М. Мухін. – Київ : Олімп. літ., 2005. – 424 с.
34. Мухін, В. Фізична реабілітація в травматології : монографія / В. М. Мухін. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 428 с.
35. Мятига, О. М. Фізична терапія в травматології : навч. посіб. для здобувачів вищ. освіти / О. М. Мятига, Г. В. Таможанська, Н. В. Гончарук. – Харків : НФаУ, 2020. – 190 с.
36. Полковник-Маркова, В. С. Особливості обстеження опорно-рухового апарату в фізичній реабілітації / В. С. Полковник-Маркова // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2016. – № 3. – С. 173–179.
37. Прокопович, Н. Лікувальна фізична культура як складова фізичної реабілітації при анкілозуючому спондилоартриті (хворобі Бехтерева) / Н. Прокопович // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2007. – Т. 2, вип. 11. – С. 315–319.
38. Ревматические болезни: номенклатура, классификация, стандарты диагностики и лечения / под ред. В. Н. Кваленко, Н. М. Шубы. – Киев, 2002. – 367 с.
39. Свинцицкий, А. С. Подагра. Подагрические артриты / А. С. Свинцицкий // Мистецтво лікування. – 2004. – № 3. – С. 30–37.
40. Складнова, М. В. Первичная медико-санитарная помощь больным подагрой / М. В. Складнова, А. Н. Калягин // Современная ревматология. – 2012. – № 3. – С. 52–56.
41. Фізіологія спортивної діяльності : підруч. для студентів навч. закл. фіз. виховання і спорту / А. С. Ровний, В. М. Ільїн, В. С. Лізогуб, О. О. Ровна. – Харків: ХНАДУ, 2015. – 555 с.

42. Фурманов, А. Г. Оздоровительная физическая культура : учеб. для студентов вузов / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Минск : Тесей, 2003. – 528 с.
43. Ціж, Л. Особливості програми фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з дископатією шийного відділу хребта / Л. Ціж // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2008. – Т. 3, вип. 12. – С. 249–252.
44. Щепанський, Ю. Застосування ізометричних вправ як складова диференційної лікувальної гімнастики для осіб з вадами постави / Ю. Щепанський, О. В. Коковіадопуло // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2005. – Т. 2, вип. 9. – С. 62–64.
45. Garrod, A. B. The nature and treatment of gout and rheumatic gout / A. B. Garrod. – London : Walton and Maberly, 1859. – 648 p.
46. Gutenbrunner, C. White book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe / C. Gutenbrunner, A. B. Ward, M. A. Chamberlain // Journal of rehabilitation medicine. – 2007. – Suppl. 45. – P. 6–47.
47. Hoogenboom, B. J. Musculoskeletal Interventions: Techniques for Therapeutic Exercise / B. J. Hoogenboom, M. L. Voight, W. E. Prentice. – 2014. – 1164 p.
48. Járomi, M. Fundamental exercise therapy: theory and practice / M. Járomi. – Pécs, 2015. – 372 p.
49. Kisner, C. Therapeutic exercise: foundations and techniques / C. Kisner. – 6th ed. – Lynn Allen Colby, 2016. – 1057 p.
50. Matteson, E. L. Current treatment strategies for rheumatoid arthritis / E. L. Matteson // Mayo Clin. Proc. – 2000. – Vol. 75, № 1. – P. 69–74.
51. Pillinger, M. H. Hyperuricemia and gout: new insights into pathogenesis and treatment / M. H. Pillinger, P. Rosenthal, A. M. Abeles // Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases. – 2007. – Vol. 65, № 3. – P. 93.

52. Strand, V. Recent Advances in the Treatment of Rheumatoid Arthritis / V. Strand // Clinical Cornerstone. – 1999. – Vol. 2, № 2. – P. 502.

Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Кашуба, В. О. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення : монографія / В. О. Кашуба, Ю. А. Попадюха. – Київ : Центр учбової літ., 2018. – 768 с.
2. Лечебная физкультура и гимнастика при подагре [Электронный ресурс] // Ortocure. – 2017. – Режим доступа: <https://ortocure.ru/kosti-isustavy/podagra/lechebnaya-fizkultura-i-gimnastika.html> (дата обращения: 24.02.2021). – Название с экрана.
3. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс] : Веб-сайт. – Електронні дані. – Київ : НБУВ. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 24.02.2021). – Назва з екрану.
4. Тимрук-Скоропад, К. А. Методи дослідження ефективності фізичної терапії та легеневої реабілітації осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень (аналіз систематичних оглядів) / К. А. Тимрук-Скоропад // Здоровье, спорт, реабилитация. – 2018. – № 3. – С. 147–158.
5. Тренажеры для разработки суставов – виды, правила использования [Электронный ресурс] // Артриту – НЕТ. – 2019. – Режим доступа: <https://artritu.net/trenazhery-dlya-razrabotki-sustavov> (дата обращения: 24.02.2021). – Название с экрана.
6. Age and Exercise [Electronic resource]. – Access mode: https://www.physio-pedia.com/Age_and_Exercise (Date of access: 07.02.2021). – The name from the screen.
7. Cochrane Library [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cochrane.org/> (Date of access: 24.02.2021). – The name from the screen.
8. Fiodorenko-Dumas, Ż. Kinezyterapia w praktyce fizjoterapeuty / Ż. Fiodorenko-Dumas. – Wrocław, 2009. – 141 p.

9. Knee Injury Prevention__[Electronic resource]. – Access mode: https://www.physio-pedia.com/Category:Exercise_Therapy (Date of access: 20.01.2021). – The name from the screen.
10. Physiotherapy Evidence Database [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pedro.org.au/> (Date of access: 24.02.2021). – The name from the screen.
11. Therapeutic Exercise [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.balancechiropracticva.com/treatments/exercises/> (Date of access: 15.03.2021). – The name from the screen.
12. US National Library of Medicine National Institutes of Health [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> (Date of access: 24.02.2021). – The name from the screen.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОСНОВОПОЛОЖНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ТА ПОНЯТТЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ.....	4
1.1. Вплив терапевтичних вправ на фізичні функції.....	4
1.2. Функціонування та інвалідність.....	7
1.3. Основні цілі терапевтичного втручання та засоби реабілітаційного впливу.....	10
1.4. Пасивні і активні вправи.....	14
1.5. Терапевтичні вправи для зменшення болю.....	23
1.6. Терапевтичні вправи для розвитку/відновлення сили.....	24
1.7. Терапевтичні вправи для підтримки амплітуди руху.....	25
1.8. Терапевтичні вправи для розвитку/відновлення гнучкості.....	27
1.9. Терапевтичні вправи для розвитку/відновлення координації рухів та рівноваги.....	36
1.10. Тренування рухових навичок та умінь.....	39
РОЗДІЛ 2. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТА ТРАВМАХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ.....	43
2.1. Методика корекції дефектів постави.....	43
2.2. Терапевтичні вправи при переломах шийного відділу хребта.....	57
2.3. Терапевтичні вправи при переломах грудного і поперекового відділів хребта.....	59
2.4. Терапевтичні вправи після хірургічного втручання на хребті.....	62
2.5. Терапевтичні вправи при переломах верхньої кінцівки.....	65
2.6. Терапевтичні вправи при переломах нижньої кінцівки.....	75
2.7. Терапевтичні вправи після хірургічного втручання на суглобах.....	81
РОЗДІЛ 3. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	87
3.1. Синдроми периферійного (периферійні парези) та центрального (спастичний парез) мотонейронів.....	87
3.2. Палеоцеребелярний та неоцеребелярний синдроми.....	90
3.3. Синдром Паркінсона.....	94
3.4. Комплексний та половинний синдроми пошкодження спинного мозку...	101
3.5. Інсульт.....	103
РОЗДІЛ 4. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ.....	106
4.1. Дихальна гімнастика Стрельникової.....	109
4.2. Методика вольової ліквідації глибокого дихання К.П.Бутейка.....	114

4.3. Звукова гімнастика.....	115
4.4. Терапевтичні вправи при пневмонії.....	116
4.5. Терапевтичні вправи при бронхіті.....	118
4.6. Терапевтичні вправи при ішемічній хворобі серця.....	121
4.7. Терапевтичні вправи при стенокардії.....	124
4.8. Терапевтичні вправи після інфаркту міокарда.....	127
4.9. Терапевтичні вправи при гіпертонічній хворобі.....	128
4.10. Терапевтичні вправи при гіпотонічній хворобі.....	129

РОЗДІЛ 5. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОБМІНУ РЕЧОВИН.....132

5.1. Терапевтичні вправи при цукровому діабеті.....	133
5.2. Терапевтичні вправи при ожирінні.....	139
5.3. Терапевтичні вправи при подагрі.....	142

РОЗДІЛ 6. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ В АКУШЕРСТВІ..... 149

6.1. Фізичні вправи в період вагітності, пологів, при оперативному розродженні і в післяпологовому періоді.....	149
6.2. Рухова терапія за триместрами та фазами вагітності.....	159
6.3. Антенатальні вправи.....	166
Додатки.....	171
Список літературних джерел.....	189

Навчальне видання

Ільницька Ганна Сергіївна
Гончарук Наталія Володимирівна

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ

Навчальний посібник
для викладачів

Формат 60x84/16. Ум. друк.арк. 7.5.

Національний фармацевтичний університет
Вул. Пушкінська,53, м. Харків, 61002

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серії ДК №3420 від 11.03.2009