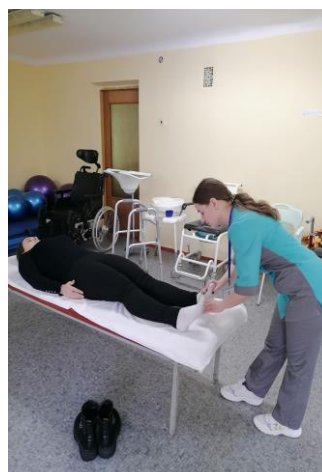


Міністерство освіти і науки України
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Медичний факультет

Володимир Лавринюк

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ПОРУШЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЦЕВО-
СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ**

Навчально-методичний посібник



Луцьк, 2024

УДК 616.12:615.85(072)
Л 13

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського
національного університету імені Лесі Українки
(Протокол №9 від 15 травня 2024 року)

Рецензент:

Андрійчук Ольга Ярославівна – доктор наук з фіз.вих та спорту, завідувач
кафедри фізичної терапії та ерготерапії, професор Волинського національного
університету імені Лесі Українки

Лавринюк В.Є. Фізична терапія при порушенні діяльності серцево-судинної
та дихальної систем: навчально-методичний посібник. Луцьк, 2024. 214 с.

У навчально-методичному посібнику дано обґрунтування теоретичних та
практичних знань з фізичної терапії та ерготерапії з основ кардіології та
пульмонології. Підбрано тести для самоперевірки знань та покращення рівня
підготовки здобувачів освіти.

Рекомендовано здобувачам освіти першого (бакалаврського) рівня галузі
знань 22 Охорона здоров'я, спеціальності 227 Терапія та реабілітація освітньо-
професійної програми Фізична терапія, ерготерапія, які вивчають освітні
компоненти «Фізична терапія та ерготерапія при порушенні діяльності серцево-
судинної та дихальної систем», «Обстеження, методи оцінки та контролю при
порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем». Буде корисними
для фахівців у галузі охорони здоров'я.

УДК 616.12:615.85(072)
Л 13

© Лавринюк В.Є., 2024.
© Волинський національний
університет імені Лесі Українки,
2024

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень	6
Вступ	7
Розділ 1. Основи фізичної терапії та ерготерапії при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем організму	13
1.1. Історія застосування вправ для лікування при порушеннях систем організму. Механізм лікувальної дії терапевтичних вправ	13
1.2. Вимоги до організації фізичної терапії при серцево-судинних захворюваннях	19
1.3. Засоби фізичної терапії при артеріальній гіпертензії	23
1.4. Поєднання терапевтичних вправ	27
1.5. Зменшення ваги тіла і фізичні навантаження при артеріальній гіпертензії	31
1.6. Засоби фізичної терапії при ішемічній хворобі серця	35
1.7. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду	38
1.8. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду в стаціонарі	41
1.9. Реабілітація при серцевій недостатності	43
1.10. Реабілітація при вроджених та набутих вадах серця	46
1.11. Терапевтичні вправи при вроджених вадах серця	49
1.12. Профілактика раптової серцевої смерті	54
1.13. Реабілітація при інсультах	57
Завдання для самостійного опрацювання	69
Список використаних джерел до розділу 1	72

Розділ 2. Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем	75
2.1. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи. Проба Руф'є	77
2.2. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи. Методика Новаккі	78
2.3. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи. Рамп-тест	80
2.4. Визначення функціонального класу серцевої недостатності. Тест 6-хвилинної ходи	81
2.5. Вимірювання офісного АТ і оцінка загального серцево-судинного ризиків для подальшого планування ФТ	82
2.6. Фізична терапія при серцевій недостатності: тренування з постійним типом навантаження	84
2.7. Фізична терапія при серцевій недостатності: тренування з інтервальним типом навантаження	86
2.8. Тактика фізичного терапевта при артеріальній гіпертензії	88
2.9. Тактика фізичного терапевта при серцевій недостатності	93
2.10. Тактика фізичного терапевта при стенокардії	95
2.11. Тактика фізичного терапевта при постінфарктному кардіосклерозі	98
2.12. Тактика фізичного терапевта при підготовці пацієнта до кардіохірургічного втручання (преабілітація)	98
2.13. Визначення функціонального стану респіраторної системи	99
2.14. Визначення функціонального стану респіраторної системи. Спірометрія	104

2.15. Визначення функціонального стану респіраторної системи. Пікфлуометрія	105
2.16. Спеціальні вправи в пульмонології. Дихальна гімнастика	106
2.17. Спеціальні вправи в пульмонології. Постуральний дренаж	109
2.18. Спеціальні вправи в пульмонології. Спонукальна спірометрія та дихальні вправи на подолання опору	111
2.19. Спеціальні вправи в пульмонології. Вправи для розтягнення плеври	114
2.20. Спеціальні вправи в пульмонології. Звукова гімнастика	116
2.21. Спеціальні вправи в пульмонології. Дренажне позиціонування	117
2.22. Спеціальні вправи в пульмонології. Постуральний дренаж	119
Завдання для самостійного опрацювання	124
Список використаних джерел до розділу 2	125
Розділ 3. Фізична терапія та ерготерапія при порушенні функцій кардіореспіраторної системи	128
Завдання для самостійного опрацювання	135
Список використаних джерел до розділу 3	136
Розділ 4. Комплекси терапевтичних вправ при захворюваннях серцево-судинної системи	139
Список використаних джерел до розділу 4	160
Тестові завдання	164
Список використаних джерел	209
Висновки	211

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск;

АГ – артеріальна гіпертензія;

БА – бронхіальна астма;

ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я;

ДАТ – діастолчний артеріальний тиск;

ЕКГ – електрокардіограма;

ІХС – ішемічна хвороба серця;

ІМ – інфаркт міокарда;

РСС – раптова серцева смерть;

САТ – систолічний артеріальний тиск;

СН – серцева недостатність;

ССЗ – серцево-судинні захворювання;

ССС – серцево-судинна система;

УВЧ – ультрависокочастотна терапія;

ФП – фізична працездатність;

ФТ – фізичне тренування;

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень⁴

ХСК – хвороби системи кровообігу;

ХСН – хронічна серцева недостатність;

ЦНС – центральна нервова система;

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Однією з причин збільшення кількості захворювань серцево-судинної системи є зниження рухової активності людини. Тому для попередження цих хвороб необхідні регулярні заняття терапевтичними вправами, включення в режим дня різних видів м'язової діяльності. При наявності захворювання заняття терапевтичними вправами мають лікувальний ефект і припиняють подальший його розвиток. Суворо дозовані терапевтичні вправи з поступовим збільшенням навантаження підвищують функціональні можливості серцево-судинної системи, є важливим засобом реабілітації.

При хронічних захворюваннях, після того як спостерігається стійке поліпшення і подальше удосконалення функцій серцево-судинної системи терапевтичні вправи застосовуються як метод підтримуючої терапії. Таким чином, терапевтичні вправи, лікувальна гімнастика, кінезитерапія є важливими засобами профілактики, лікування, реабілітації і підтримки досягнутих результатів.

Виконання правильно підібраних і відповідно дозованих терапевтичних вправ у період видужування й усунення різних анатомо-морфологічних відхилень від норми буде сприяти нормалізації функцій організму, відновленню рухових якостей і оптимальному функціонуванню всіх систем організму під час м'язової роботи. З цією метою використовують спеціальні терапевтичні вправи, які вдосконалюють певну рухову якість (силу м'язів, координацію рухів або функцію органу), зовнішнє дихання тощо. Вони дозуються таким чином, щоб здійснювати тонізуючий вплив, тобто навантаження в них повинні поступово, але постійно зростати.

Терапевтичні вправи сприяють більш швидкому приведенню організму в робочий стан після пробудження, підтримці високого рівня працездатності протягом дня, вдосконаленню координації нервово-м'язового апарату, діяльності

серцево-судинної і дихальної систем. Під час виконання терапевтичних вправ і подальших водних процедур активізується діяльність шкірних і м'язових рецепторів, вестибулярного апарату, підвищується збудливість центральної нервової системи (ЦНС), що сприяє поліпшенню функцій опорно-рухового апарату і внутрішніх органів.

Збільшення фізичних навантажень під час тренування може мати небажані наслідки. Пацієнти, відчувши полегшення, нерідко перевищують запропоновані лікарем обмеження, що призводить до погіршення клінічного стану. У таких випадках варто зробити перерву в заняттях на 3 – 5 днів, зменшити тривалість та інтенсивність занять після їх поновлення. Припиняти заняття слід тільки при загостренні захворювання.

Освітній процес спрямований на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема отримання теоретичних знань з основ кардіології та пульмонології. Основні теми: Фізична терапія та ерготерапія при: порушенні діяльності серцево-судинної системи; інфаркті міокарда; хронічних формах ішемічної хвороби серця та серцевій недостатності; артеріальній гіпертензії; кардіохірургії. Фізична терапія та ерготерапія при: порушенні діяльності дихальної системи.

Метою вивчення освітніх компонентів, пов'язаних з питаннями реабілітації при серцево-судинних та пульмонологічних захворюваннях є процес формування у здобувачів знань по кардіології та пульмонології, закладання основ розуміння етіології, патогенезу, клінічних проявів і можливих напрямів корекції захворювань кардіореспіраторної системи, набуття майбутніми спеціалістами – фізичними терапевтами практичних навичок та умінь, які дозволять зорганізувати та провести реабілітаційні заходи при серцево – судинних та пульмонологічних нозологіях.

Основними завданнями вивчення освітніх компонентів Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності серцево-судинної та

дихальної систем і Фізична терапія та ерготерапія при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем є:

- сформувати у здобувачів, наукові уявлення про етіологію, патогенез, клінічні прояви захворювань кардіореспіраторної системи;
- навчити здобувачів основ діагностики кардіологічних та пульмонологічних захворювань;
- вказати на можливості фізичної реабілітації кардіо- та пульмонологічних нозологій;
- навчити організувати систему реабілітаційних заходів при кардіореспіраторних порушеннях;
- вміти критично оцінювати медичну інформацію з позицій доказової медицини.

Результати навчання

Очікувані результати навчання з освітніх компонентів: застосування набутих здобувачами теоретичних знань про епідеміологію нозологічних форм захворювань серцево-судинної та дихальної систем; знання основних механізмів розвитку кардіологічної та пульмонологічної патології; клінічні форми та ознаки основних захворювань серцево-судинної та дихальної систем завдяки:

знанням: етіології захворювань серцево-судинної та дихальної систем, патогенезу захворювань серцево-судинної та дихальної систем, клінічних форм та ознак захворювань серцево-судинної та дихальної систем, сучасних підходів до профілактики та лікування захворювань серцево-судинної та дихальної систем.

умінням: визначати клінічний діагноз хворого, охарактеризувати поняття про основні захворювань серцево-судинної та дихальної систем, розкривати етіопатогенетичні механізми основних захворювань серцево-судинної та

дихальної систем, класифікувати основні захворювання серцево-судинної та дихальної систем, оцінювати стан хворого, надавати рекомендації з первинної та вторинної профілактики захворювань серцево-судинної та дихальної систем.

До кінця навчання здобувачі повинні бути компетентними у таких питаннях:

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК 1 Здатність до розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 2 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- ЗК 3 Здатність до міжособистісної взаємодії.
- ЗК 4 Здатність працювати в команді.
- ЗК 5 Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
- ЗК 8 Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК 10 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 11 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 12 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

- ФК 1 Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх виконання і зв'язок з охороною здоров'я.
- ФК 3 Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.
- ФК 5 Здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини (в практиці реабілітації потерпілих внаслідок військових дій на сході України, внаслідок отриманих травм у

професійному спорті, при патологіях розвитку та генетичних захворюваннях дітей та дорослих)

ФК 7 Здатність допомогти пацієнту/клієнту зрозуміти власні потреби, обговорювати та пояснювати зміст і необхідність виконання програми фізичної терапії та ерготерапії

ФК 8 Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії

ФК 9 Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.

ФК 11 Здатність адаптувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов.

ФК 12 Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.

ФК 14 Здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

Програмні результати навчання

1. Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади.
2. Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та професійним дискурсом, дотримуватися етики ділового спілкування; складати документи, у тому числі іноземною мовою (мовами).
3. Використовувати сучасну комп'ютерну техніку; знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, необхідної для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень.
4. Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

6. Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію.
8. Діяти згідно з нормативно-правовими вимогами та нормами професійної етики.
10. Здійснювати заходи фізичної терапії для ліквідації або компенсації рухових порушень та активності.
12. Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.
13. Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність.
14. Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування.
15. Вербально і невербально спілкуватися з особами та групами співрозмовників, різними за віком, рівнем освіти, соціальною і професійною приналежністю, психологічними та когнітивними якостями, в тому числі потерпілих внаслідок військових дій на сході України, внаслідок отриманих травм у професійному спорті, при патологіях розвитку та генетичних захворюваннях дітей та дорослих. Працювати та взаємодіяти у мультидисциплінарній команді.
16. Проводити інструктаж та навчання клієнтів, членів їх родин, колег і невеликих груп.
17. Оцінювати результати виконання програм фізичної терапії та ерготерапії, використовуючи відповідний інструментарій та за потреби, модифікувати поточну діяльність.

РОЗДІЛ 1.
ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ
ОРГАНІЗМУ

1.1. Історія застосування вправ для лікування при порушеннях систем організму. Механізм лікувальної дії терапевтичних вправ

Мета заняття: ознайомитись з історією застосування фізичних вправ з лікувально-оздоровчою метою

1. Історія застосування фізичних вправ у Стародавньому Китаї та Індії.
2. Розвиток лікувальної гімнастики у Стародавній Греції та Римі.
3. Вплив фізичних вправ на здоров'я людини у розумінні лікаря і філософа Авіценни.
4. Правила формування шведської системи лікувальної гімнастики П.Лінга.
5. П.Ф. Лесгафт як засновник нової школи рухової активності.
6. Петербурзький інститут підвищення кваліфікації лікарів.

Вправи для лікування людей з порушенням систем організму використовували ще у стародавньому світі. У стародавньому Китаї та Індії у 3000-2000 рр. до нашої ери використовували дихальні вправи, пасивні рухи при захворюваннях органів та систем організму. Індуси визначали зв'язок між фізичними та психічними функціями організму, між свідомістю та роботою м'язової системи серця, м'язами легень, роботою шлунково-кишкового тракту та іншими органами, що викладено у релігійно-філософському вченні йогів.

Лікування вправами було популярним у Стародавній Греції. Спеціально підібрані вправи проводили з профілактичною та лікувальною метою. Основоположником медичної гімнастики назвали Геродікуса (484-425 рр. до

н.е.). Він оздоровлював пацієнтів ходьбою, рекомендував біг, гімнастику, масаж. Відомий лікар Гіппократ (459-377 рр. до н.е.), якого знають, як батька медицини, у своїх наукових трактатах описував різні фізичні вправи, правила їх проведення при захворюваннях легеневої системи, серця та серцево-судинної і видільної систем.

У Стародавньому Римі також використовували та пропагували з лікувальною метою спеціальні вправи. Відомий римський лікар того часу Целій займався зі своїми пацієнтами у яких був параліч. Він перший, про кого відомо, хто займався з пацієнтами на апаратах, проводячи пасивне згинання та розгинання кінцівок. У подальшому відомості про дані апарати було використано при створенні блокових прилади у механотерапії.

Також прославився лікар Гален, який працював у школі гладіаторів (бл.130 - бл.200 рр.). Він вперше запропонував поєднувати лікувальну гімнастику з масажем при захворюваннях і травмах опорно-рухового апарату. Також відомий тим, що був першим, хто застосовував працетерапію у відновленні сил гладіаторів після боїв, які прибирали місто, допомагали у будівельних роботах, у перенесенні вантажів, що були непосильними для звичайних мешканців поселення.

Китай відомий з VI ст. тим, що у всіх провінціях були лікувальні заклади у яких функціонували гімнастичні школи. Студентів цих прототипів медичного університету вчили використовувати лікувальну гімнастику.

Про наступні сторіччя, у зв'язку із занепадом природничих наук, інформації про застосування терапевтичних вправ у медичних закладах та в практиці медичних фахівців немає. І лише у XI ст. відомий у свій час таджицький лікар, філософ та загалом дуже освічена людина Абу-Алі Ібн Сіна (Авіценна, 980-1037 рр.) знову повернувся до теоретичного та практичного вивчення та дослідження впливу фізичних вправ на організм людини. Він класифікував їх з

фізичної точки зору, рекомендував виконувати різні рухи людям різного віку. На його думку, пацієнти, які виконують фізичні вправи, ведуть раціональний спосіб життя, правильно харчуються, сплять до 9 годин на добу та загартовуються, не потребують додаткового лікування.

У XVIII ст. фахівці з медичною освітою, підбираючи різним пацієнтам різні рухові навантаження, зумовили появу лікувальної гімнастики.

У ці часи М.В.Ломоносов, П.М.Максимович-Амбодік, А.П.Протасов розвивали вчення про значення фізичних вправ для підтримання та відновлення здоров'я.

У XIX ст. П.Лінг (1776-1839 рр.) заснував у 1813 р. у Стокгольмі перший в Європі інститут гімнастики та масажу, що стало початком розвитку шведської системи лікувальної гімнастики. В інституті гімнастики Лінга намагалися допомогти пацієнтам з травмами та деформаціями опорно-рухового апарату, підбираючи індивідуально для кожного з них спеціальні дозовані рухи.

П.Ф.Лесгафт (1837-1909 рр.) започаткував науково обґрунтовану систему фізичного виховання і динамічної анатомії, організувавши у 1905 р. у Петербурзі курси керівників фізичного виховання, де готували кадри викладачів фізичної культури. Після 1917 р. на базі курсів був створений інститут фізичної культури, що названий його ім'ям.

У 1887 р. у Петербургському інституті підвищення кваліфікації лікарів була створена кафедра фізичних методів лікування та нелікарської терапії, яку очолив лікар В.А.Штанге, всесвітнього відомий розробник однойменної функціональної проби із затримкою дихання.

У кінці XIX – на початку XX ст. з'являється система гімнастичних вправ, яку застосовували багато десятиріч для реабілітації пацієнтів після захворювань.

Поширення засобів фізичних вправ для лікування і профілактики захворювань сприяло формуванню нового медичного напрямку – лікувальна фізична культура. Дана термінологія була запропонована у 1929 році Б.Я.Шимшелевичем й увійшла у наукову літературу та практику. На сьогоднішній день цей термін застарів. В практиці фізичної терапії використовують терміни лікувальна гімнастика та терапевтичні вправи, методика проведення яких принципово відрізняється від методики проведення у XX столітті.

Механізм лікувальної дії терапевтичних вправ

Основними механізмами лікувальної дії терапевтичних вправ на організм пацієнта є тонізуюча дія, трофічна дія (trophe — живлення), формування компенсацій і нормалізація функцій.

Тонізуюча дія терапевтичних вправ. Терапевтичні вправи посилюють процеси гальмування чи збудження у центральній нервовій системі, що сприяє відновленню нормальної рухливості та врівноваженості нервових процесів. Тонізуючий вплив терапевтичних вправ збільшується із збільшенням залучених м'язів до рухової діяльності та внаслідок підвищення м'язового зусилля. Особи, які виконують терапевтичні вправи, отримують позитивні емоції, при цьому покращується настрій, пацієнти починають відчувати впевненість у швидкому одужанні.

Трофічна дія терапевтичних вправ. Внаслідок роботи м'язів відбувається покращення обміну речовин, окисно-відновних та регенеративних процесів в організмі. У м'язі, який працює відбувається розширення функціонуючих капілярів, посилюється приплив насиченої киснем артеріальної крові та відтік венозної крові, підвищується швидкість кровотоку, покращується лімфообіг. Це зумовлює прискорення процесу розсмоктування продуктів запалення, попереджає утворення спайок та розвиток атрофій.

Формування компенсацій. Терапевтичні вправи сприяють швидшому відновленню або заміщенню порушеної хворобою функції органу або системи. Терапевтичні вправи залучають до роботи м'язи, які раніше не брали участі у виконанні не властивих для них рухів. Залежно від характеру захворювання компенсації можуть бути тимчасовими або постійними. Тимчасові компенсації зумовлені хворобами та зникають після одужання, а постійні компенсації можуть залишатися на постійній основі внаслідок невідновності функцій органів та систем.

Нормалізація функцій. Відновлення анатомічної цілісності органу або тканин, відсутність після лікування ознак захворювання ще не є свідченням функціонального одужання пацієнта. Для повної нормалізації функцій організму необхідним є дозоване зростаюче навантаження.

Періоди застосування засобів фізичної терапії

Розрізняють три періоди застосування засобів фізичної терапії, кожний з яких характеризується відповідним анатомо-функціональним станом хворого чи травмованого органу і всього організму в цілому.

I період (вступний) – щадний – характеризується вираженими анатомічними і функціональними порушеннями ушкодженого органу, відповідної системи і організму загалом, симптомами, притаманними даній хворобі чи травмі, вимушеним зниженням рухової активності, зокрема іммобілізацією. Завдання цього періоду: поліпшення нервово-психічного стану хворого, попередження ускладнень, стимуляція трофічних та компенсаторних процесів, навчання навичок самообслуговування. Рекомендується пацієнтам ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття. Комплекси терапевтичних вправ включають близько 75% загальнорозвиваючих вправ та дихальних у співвідношенні 1:1 і близько 25% спеціальних вправ стосовно захворювання чи травми. Переважають вихідні положення лежачи на спині, лежачи на животі, лежачи на боці. На початку занять переважає повільний темп

виконання, а наприкінці періоду – помірний темп виконання. Тривалість заняття лікувальної гімнастики 5-12 хв. Залежно від стану пацієнта. Фізіологічна крива навантаження, що є зображенням зміни частоти пульсу під час заняття повинна мати одну вершину у середині основної частини заняття.

II період (основний) – функціональний – характеризується покращанням клінічного стану хворого, відновленням анатомічної цілісності органу чи тканин при одночасному суттєвому порушенні їх функції. Так, при переломі кісток з утворенням кісткової мозолі морфологічний дефект усувається, знімається іммобілізація, але сила м'язів знижена і рухи у суглобах обмежені. Основні завдання періоду: відновлення функцій ушкодженого органу і системи організму, підготовка до збільшення фізичних навантажень та зміни рухового режиму. Заняття проводять у формі аналогічній попередньому періоду, збільшуючи темп, амплітуду та складність виконання вправ. Включають терапевтичні вправи на зміцнення м'язів тулуба, кінцівок та розробку суглобів верхніх та нижніх кінцівок, частково можна включати спортивно-прикладні вправи, такі як різновиди ходьби, елементи побутових рухів і професійної діяльності. Заняття лікувальної гімнастики повинно включати близько 50% загальнорозвиваючих вправ і дихальних у співвідношенні 2:1 і спеціальні вправи, питома вага яких збільшується до 50%. Рекомендованими є вихідні положення лежачи, сидячи на стільці та стоячи, темп виконання середній. Тривалість лікувальної гімнастики 15-25 хв. Фізіологічна крива навантаження дво- три- чотиривершинна, що передбачає коливання навантаження протягом заняття.

III період (заключний) – тренувальний – характеризується завершенням процесу одужання, відновлення функцій, але організм ще не може витримувати навантаження здорової особи. У пацієнтів спостерігаються залишкові явища перенесеної хвороби: зниження сили, витривалості, швидкості, здатності переносити фізичні навантаження у повному обсязі. Основні завдання періоду: підготовка пацієнта до перебування в домашніх умовах і повноцінне повернення

до праці на попереднє місце роботи або з полегшеними умовами роботи; підвищення функціональної здатності та фізичних якостей організму, таких як сила, швидкість, витривалість, координація; тренування пацієнта до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру; відновлення працездатності або компенсація і пристосування пацієнта до змінених хворобою чи травмою умов життя. Тренувальний період передбачає виконання терапевтичних вправ різного спрямування. Виконують терапевтичні вправи середньої та, за умови належної адаптації організму до навантажень, терапевтичні вправи великої інтенсивності. Вправи максимальної інтенсивності можуть виконувати молоді особи, спортсмени та пацієнти, які мають високий рівень тренуваності організму за умови належної фізичної підготовки та високого рівня функціонального стану організму. У комплекс лікувальної гімнастики входять близько 25% загальнорозвиваючих вправ і дихальних у співвідношенні 3-4:1 і до 75% спеціальних вправ. Рекомендована тривалість заняття 30-45 хв. Фізіологічна крива навантаження багатoverшинна, що допомагає краще тренувати серцево-судинну та дихальну системи організму для подальшого професійного та побутового пристосування після лікувального закладу. У процесі фізичної терапії у I і II періоді кінезіотерапія застосовується під час стаціонарного лікування хворих, а III період проходження реабілітації можливий в реабілітаційному центрі, санаторії, поліклініці, диспансері.

1.2. Вимоги до організації фізичної терапії при серцево-судинних захворюваннях

Мета заняття: ознайомити з поняттям, засобами та методами фізичної терапії при серцево-судинних захворюваннях.

Основні питання:

1. Класифікація серцево-судинних захворювань.
2. Засоби та методи реабілітації в кардіології.
3. Особливості реабілітації на різних стадіях серцево-судинних захворювань (ССЗ).
4. Європейські рекомендації щодо здорового харчування.

У першій половині минулого століття інфекційна патологія як провідна причина смерті поступила місцем неінфекційним хворобам. Частка померлих від них у розвинених країнах світу збільшувалася і на кінець ХХ століття досягла 90% від загальної смертності. Перше місце серед них з середини 50-х років посідають хвороби системи кровообігу (ХСК), на кілька порядків випереджаючи смертність від злоякісних новоутворень. В 40-х роках ХХ століття частка серцево-судинної патології в колишньому СРСР становила 11% від усіх випадків смерті, в 60-х – вже 36%, а на початку 80-х цей показник досяг 48,3%. У США в 70-х роках від ХСК потерпало 25% дорослого населення, а смертність становила 48,6% від загального показника (362 і 744 відповідно на 100 тисяч населення). В Англії поширення ХСК з 1920 до 1955 року зросло в 70 разів.

На перше місце за показниками смерті при ХСК почала виходити ішемічна хвороба серця (ІХС), яку в середині 50-х років назвали епідемією ХХ століття. У США в 1968 р. в структурі смертності при ХСК вона становила 66,9% (242 на 100 тисяч населення), цереброваскулярні хвороби (ЦВХ) – 19,1% (71 на 100 тисяч населення). За наступні 14 років (з 1968 до 1982 р.) значно змінилася структура смертності. Зокрема, показник загальної смертності зменшився на 25,5% (від 744 до 554), смертності від ХСК – на 34,2% (від 362 до 238), від ІХС – на 42,6% (від 242 до 139), від ЦВХ – на 50,7% (від 71 до 36) і від ревматизму – на 71,4% (від 7 до 2). Починаючи з 70-х років, таке зменшення смертності від ХСК, у тому числі й від ІХС, спостерігалось в Англії, Фінляндії, Шотландії та інших країнах.

Отже, практично доведено, що успішна боротьба з ХСК не тільки вкрай потрібна, а й можлива. Передумовами успіху були популяційна стратегія впливу та концепція боротьби з інтегральними чинниками ризику розвитку неінфекційної хронічної патології. Водночас у багатьох країнах було розроблено загальноосвітнянські тривалі (строком на 20 років і більше) національні програми боротьби з ХСК, виконання яких виходило за рамки галузевого впливу. Здебільшого такі програми (щодо атеросклерозу, артеріальної гіпертензії та ін.) мали і мають міжсекторальний, загальнодержавний характер.

Диспансеризація населення для вітчизняної системи охорони здоров'я завжди була першочерговою справою. Вона повинна зміцнюватися, фінансуватися й відігравати важливу роль і надалі. Важливою складовою збереження здоров'я населення є раціональне харчування. Багатоцентровими міжнародними контрольованими дослідженнями доведено можливість впливу його на перебіг артеріальної гіпертензії (АГ) і розвиток ускладнень, зокрема інсультів (INTER-SALT, Scottish Heart Health Study, TOPH-I, TOPH-II, Health Professionals Follow-up Study, Hypertension Control Program, DASH) і ІХС (The Atherosclerosis Risk in Communities Study, TOMPS, DASH).

Низькокалорійна, гіпохолестеринова дієта, за результатами Стенфордського дослідження коронарного ризику (SCRIP, Stanford Coronary Risk Intervention Project, 1994), призводить до інтенсивного зниження маси тіла і нормалізації рівнів ліпідів крові, що у свою чергу асоціюється зі сповільненням прогресування атеросклеротичного ураження коронарних судин та зниженням потреби в госпіталізації з приводу ІХС.

У дослідженнях, проведених пізніше, зокрема в Ліонському дієтичному дослідженні (Lyon Diet Heart Study, 1999), доведено, що так звана середземноморська дієта (характеризується високим вмістом злаків, овочів, фруктів, бобових, оливкової олії) здатна запобігти повторним загостренням ІХС після першого інфаркту міокарда. Достовірно встановлено, що тривале вживання омега-3 поліненасичених жирних кислот, яких багато в морських продуктах,

здатне уповільнити прогресування коронарного атеросклерозу (Effect of Dietary w-3 Fatty Acids on Coronary Atherosclerosis, 1999). Фремінгемським дослідженням (Framingham Study) доведено, що зниження маси тіла корелює зі зменшенням захворюваності на ІХС та смертності від неї.

Мета-аналіз показав, що середземноморська дієта захищає від багатьох хронічних захворювань. Дослідники з Італії виявили, що дотримання повної середземноморської дієти може допомогти знизити смертність від головних хронічних захворювань, таких як хвороби серця, рак, хвороби Паркінсона і Альцгеймера, що знову підтримує репутацію дієти як моделі здорового харчування, для якого характерно вживання у малої кількості м'яса, молочних продуктів і алкоголю, але у великій кількості – овочів, фруктів, горіхів, оливкової олії, зернових продуктів та риби. Було проведено мета-аналіз, який об'єднав дані від 12 міжнародних досліджень. Попередні дослідження вивчали вплив дієти на мешканців країн в басейні Середземного моря, однак у даному дослідженні вперше розглядається зв'язок між передчасною смертю та частотою хронічних захворювань для інших верств населення. Для аналізу автори систематично переглянули усі проспективні когортні дослідження, опубліковані з 1966 р., в яких вивчався зв'язок між середземноморською дієтою, частотою смерті та наявністю хронічних захворювань в закладах первинної профілактики. В результаті було відібрано 12 досліджень, які охоплювали 12 мл. осіб. Їх стиль харчування та стан здоров'я спостерігався впродовж 18 років. В усіх дослідження використовувався коефіцієнт дотримання, який відображав, наскільки повно учасники виконуються вимоги дієти. Результати аналізу даних для 8 когорт (514816 осіб, 33576 смертей) показали, що зростання цього коефіцієнта на два бала асоціюється з 9 % зниженням ризику смерті від усіх причин. Аналогічний результат отриманий і для смерті від серцево-судинних захворювань. Автори вважають, що дані результати є дуже важливими для охорони здоров'я; зокрема, вони характеризують середземноморську дієту як ефективний метод первинної профілактики багатьох хронічних захворювань, що

в цілому не суперечить діючим рекомендаціям більшості наукових установ.
 Джерело: Francesco Sofi, Francesca Cesari, Rosanna Abbate, Gian Franco Gensini, Alessandro Casini. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. BMJ 2008;337:a1344, Published 11 September 2008. doi: 10.1136/bmj.a1344 (http://www.bmj.com/cgi/content/full/337/sep11_2/a1344).

1.3. Засоби фізичної терапії при артеріальній гіпертензії

Мета заняття: ознайомити з поняттям, засобами та методами лікувальної гімнастики при гіпертензивних розладах.

Основні питання:

1. Етіологія, патогенез, клініка артеріальних гіпертензій, їх ускладнення.
2. Класифікація артеріальних гіпертензій.
3. Засоби та методи лікувальної гімнастики при артеріальних гіпертензіях.
4. Особливості реабілітації на різних стадіях гіпертонічної хвороби.
5. Європейські рекомендації щодо реабілітації при АГТ.
6. Дієтичні особливості при АГТ

Класифікація ВООЗ (1978)

I ст – підвищення АТ без ознак ураження органів – мішеней

II ст - поява ознак ураження органів – мішеней

- Гіпертрофія лівого шлуночка (ЕКГ, ЕхоКГ)
- Зміни очного дна
- Порушення функції нирок

III ст – ускладнення зі сторони органів – мішеней

- Інфаркт міокарду
- Інсульт
- Ниркова недостатність
- Крововиливи в очне дно

The Veterans Administration Study (1967 з.)

Подвійне сліпе плацебоконтрольоване дослідження. 380 чоловіків з рівнем діастолічного АТ 90 – 129 мм рт. ст. На фоні активної терапії вперше досягнуто зниження частоти СН і раптової смерті.

Таблиця 1.1

Класифікація рівнів артеріального тиску (ВООЗ 1999)

<i>Категорії АТ</i>	<i>Систолічний АТ</i>	<i>Діастолічний АТ</i>
Оптимальний	< 120	<80
Нормальний	120-129	80-84
Високий нормальний	130-139	85-89
Гіпертензія 1-го	140-159	90-99
Гіпертензія 2-го	160-179	100-109
Гіпертензія 3-го	> 180	> 110
Ізольована систолічна	> 140	<90

PROGRESS (2001)

У пацієнтів з перенесеним раніше інсультом, якщо вони залишалися нелікованими, зниження АТ до рівня менше 140/90 мм рт. ст. дозволило знизити рівень ризику виникнення серцево-судинних подій на 24 %.

The Hypertension Optimal Treatment (HOT) Study (1998 з.)

Міжнародне (26 країн) дослідження: 18 790 пацієнтів, період спостереження 3,8 роки

Зниження діастолічного АТ з 105 до 83 супроводжувалось зниженням частоти серцево – судинних ускладнень на 30 % (вдалось досягнути у 92 %)

В групах з цільовим АТ <85 мм рт.ст. відмічено достовірне покращення якості життя.

ALLHAT

(the Antyhypertensive and Lipid – Lowering Treatment to Prevent Heart Attack)

В 2003 році завершилось дослідження ALLHAT, що тривало 8 років 40 000 пацієнтів, рандомізованих на 4 групи. На Заході програма боротьби з гіпертонією проводиться з 1974 року.

В результаті підвищення кількості хворих:

- інформованих стосовно наявності у них АГТ зросло з 51% до 73%,
- отримуючих адекватну гіпотензивну терапію - з 31% до 55%,
- пацієнтів з стабільним контрольованим АТ <140/90 - з 10% до 29 %.

Все це привело до драматичного зниження смертності

- від інсультів на 60 %,
- від ішемічної хвороби серця (ІХС) - на 53 %.

Вимірювання систолічного АТ під час велоергометричного навантаження (до цього часу не здійснювали систематичних досліджень з використанням тредмілу) було запропоноване як чутливий індикатор ступеня підвищення АТ, серцево-судинного ризику або ймовірності виникнення гіпертензії в осіб з нормальним рівнем АТ (рівні діастолічного АТ під час навантаження можуть бути неточними і погано відтворюваними).

Хоча межові рівні АТ під час навантаження, які б дозволили відрізнити осіб з нормальним рівнем і гіпертензією, чітко не встановлені, про значення цього підходу як доповнення до звичайного вимірювання АТ свідчать результати великих довготривалих спостережень. Підвищення систолічного АТ більше 200 мм рт. ст. під час перших 6 хвилин велоергометричного

навантаження дозволяє передбачити збільшення вдвічі ймовірності смерті від серцево-судинних причин у чоловіків середнього віку.

Антигіпертензивну терапію потрібно негайно застосувати в осіб з високим і дуже високим ризиком, тоді як в осіб з помірним або низьким додатковим ризиком слід здійснювати контроль рівня АТ, а також інших серцево-судинних факторів ризику протягом тривалих періодів (принаймні 3 місяців), разом з немедикаментозним лікуванням. Якщо після тривалого спостереження зберігаються рівні систолічного АТ вище 140 або діастолічного вище 90 мм рт. ст., антигіпертензивну терапію слід починати в пацієнтів з помірним ступенем ризику.

Первинне завдання лікування пацієнта з високим АТ - досягти максимального зменшення довгострокового загального ризику захворюваності серцево-судинними хворобами і смертності від них. Це вимагає корекції всіх виявлених зворотних факторів ризику, у тому числі куріння, дисліпідемії або цукрового діабету, відповідного лікування асоційованих клінічних станів, а також зниження підвищеного рівня АТ *рег зе*. На основі даних, отриманих у дослідженнях, можна рекомендувати інтенсивне зниження АТ до рівня принаймні 140/90 мм рт. ст. і до безперечно нижчих рівнів, при добрій переносимості, у всіх пацієнтів з гіпертензією, і нижче 130/80 мм рт. ст. у пацієнтів з цукровим діабетом, пам'ятаючи про можливі труднощі досягнення рівнів систолічного АТ нижче 140 мм рт. ст., особливо в літніх пацієнтів.

Заходи з корекції способу життя повинні призначатися, якщо немає підстав не робити цього, всім пацієнтам, у тому числі особам з високим нормальним АТ і хворим, які потребують медикаментозного лікування. Їх мета полягає у зниженні АТ і осягненні контролю інших факторів ризику та наявних клінічних станів.

Широко визнано, що заходами з корекції способу життя, які дозволяють знизити АТ або серцево-судинний ризик, є: припинення куріння; зменшення ваги тіла; зменшення надмірного споживання алкоголю; фізичні навантаження; зменшення споживання солі; збільшення споживання фруктів та овочів і зменшення споживання насичених жирів і жирів загалом. Слід завжди рекомендувати здорове харчування.

1.4. Поєднання терапевтичних вправ з іншими засобами фізичної терапії

Мета заняття: ознайомитись з правилами поєднання терапевтичних вправ з іншими засобами фізичної терапії та вивчити протипоказання до виконання терапевтичних вправ при різних захворюваннях

1. Методика поєднання терапевтичних вправ з іншими засобами фізичної терапії.
2. Методика поєднання масажу з іншими засобами фізичної терапії.
3. Методика поєднання фізіотерапії, елементів ерготерапії та механотерапії.
4. Протипоказання до виконання терапевтичних вправ при різних захворюваннях.

Комплексне лікування передбачає використання різноманітних засобів і методів, що націлені на досягнення у найкоротші терміни максимального ефекту відновлення та покращення порушених функцій організму. Однак не завжди їх кількість сприяє скорішому видужанню, нерідко вони можуть перевантажувати хворого, протидіяти один одному або бути зовсім несумісними. Тому, у процесі відновного лікування фізичний терапевт має знати, як правильно

поєднувати і в якій послідовності застосовувати різні засоби фізичної терапії, щоб отримати максимальний лікувальний ефект.

Терапевтичні вправи поєднуються з усіма засобами фізичної терапії і комбінуються здебільшого з лікувальним масажем і фізіотерапією у лікарняному і післялікарняному періодах реабілітації.

У реабілітації можна використовувати наступні типи поєднання терапевтичних вправ з іншими засобами фізичної терапії:

- *перший тип* — спочатку виконують терапевтичні вправи, потім — роблять масаж і через 30-90 хв — проводять фізіотерапевтичну процедуру;
- *другий тип* — спочатку проводять фізіотерапевтичну процедуру, через 2-3 год — виконують терапевтичні вправи і потім — роблять масаж.

При деяких захворюваннях вказані засоби фізичної терапії комбінують іншим чином. При лікуванні травм і захворювань опорно-рухового апарату та периферичної нервової системи спочатку застосовують теплові процедури, потім прогріту ділянку масажують і після цього пацієнти виконують терапевтичні вправи. При серцево-судинних захворюваннях рекомендується спочатку зробити масаж, через 30-60 хв — лікувальну гімнастику, потім — через 1-1,5 год — бальнеотерапевтичну процедуру.

Лікувальний масаж органічно поєднується з терапевтичними вправами. Під час його проведення виконують пасивні і активні рухи, вправи з опором, на розтягнення, розслаблення, властиві для того чи іншого суглоба. Пасивні рухи виконуються масажистом з вихідного положення, що забезпечує максимальне розслаблення м'язів. Напрямок і амплітуда пасивних рухів визначаються анатомічною будовою суглоба і станом його функції. Рухи виконують повільно, без ривків і силового тиску, не доводячи до появи болю, поступово збільшуючи амплітуду до максимально можливої. Вони сприятливо діють на м'язи, сумково-

зв'язковий апарат суглоба, циркуляцію синовіальної рідини, крово- і лімфообіг; добре лікують малорухливість, контрактури, крововиливи, набряки.

Активні рухи виконує сам хворий. У тих випадках, коли він не здатний це зробити, пасивні рухи виконує фізичний терапевт, який попередньо розробляє суглоби і м'язи, комбінуючи масаж з пасивними рухами, добирає полегшені для них умови і вихідні положення, а потім разом із пацієнтом робить рух. При виконанні цих рухів слід ураховувати швидке виснаження ушкодженого нервово-м'язового апарату і не форсувати процес відновлення.

Терапевтичні вправи з опором вводять у процедуру масажу для впливу і зміцнення окремих м'язових груп, відновлення їх функції. Фізичний терапевт протидіє силі пацієнта і спостерігає за його зусиллями. Спостереження дає можливість дозувати силу навантаження на м'яз на наступних заняттях, збільшуючи або зменшуючи силу тиску.

Терапевтичні вправи на розтягнення проводять з метою збільшення рухливості вкорочених і зморщених м'язів, зв'язок, сухожилків і функціонально вигідного формування рубців та спайок. Терапевтичні вправи на розтяг пацієнти виконують самостійно за допомогою статичних розтягнень або використовуючи силу інерції активних рухів чи пасивно за допомогою фізичного терапевта, який у кінцевій фазі руху збільшує амплітуду і затримує на 30-40 сек. в положенні розтягу. Вправи на розтягнення слід обмежувати у разі появи болю, оскільки він викликає рефлексорно-захисне напруження м'язів і зменшує амплітуду руху.

Терапевтичні вправи на розслаблення протидіють скутості рухів і загальмованості рухових реакцій, знімають напругу і стомлення м'язів та підвищують їх еластичність, інтенсифікують кровопостачання і обмінні процеси, позитивно впливають на центральну нервову систему.

Фізіотерапія практично завжди застосовується з терапевтичними вправами і масажем. Переважну більшість фізіотерапевтичних процедур можна

призначати в один день з лікувальною гімнастикою, гальванізацією, медикаментозним електрофорезом, електростимуляцією, високочастотною та імпульсною терапією, теплолікуванням, бальнеотерапією. Теплолікування та бальнеотерапія мають сильну дію на серцево-судинну систему. Це потрібно враховувати при дозуванні фізичного навантаження, яке повинно бути дозованим та незначним у дні, коли використовують теплові та водні процедури. Фізіотерапевтичні процедури, які знімають больові відчуття дозволяють пацієнту виконувати терапевтичні вправи інтенсивніше, з більшою амплітудою та з додатковими обтяженнями, що збільшує їхню ефективність.

Механотерапія є ефективною у поєднанні з лікувальною гімнастикою, вправами у воді, лікувальним масажем. Ці засоби фізичної терапії підготують тканини до розтягнення, зменшують імовірність появи болю при розробці суглобів або сприяють його ліквідації у випадку виникнення.

Елементи ерготерапії можна використовувати у комплексі з терапевтичними вправами. Засоби ерготерапії допомагають зміцнювати м'язи, відновлювати їх витривалість, покращують координацію, відновлюють виробничі і побутові рухи. Занятійна терапія поліпшує функціональні можливості організму, тренує його і готує до фізичних і трудових навантажень, підтримує працездатність. Після ерготерапії для скорішого відновлення організму застосовують масаж або самомасаж. Іноді у реабілітаційних центрах і спеціалізованих санаторіях перед ерготерапією використовують механотерапію, що зменшує тугорухливість у суглобах та підвищує силу і витривалість м'язів, і тим самим дає можливість застосувати більш складні виробничі і побутові процеси.

***Протипоказання до виконання терапевтичних вправ
при захворюваннях серцево-судинної та дихальної систем***

Пацієнтам із захворюваннями внутрішніх органів, особливо ***серцево-судинної системи***, протипоказані вправи, виконання яких пов'язане із затримкою дихання і натужуванням, різким прискоренням темпу, із статичним напруженням. Важливо при цьому стежити за частотою серцевих скорочень. В перші місяці занять вона не повинна збільшуватись більш ніж на 30 скорочень за хвилину на піку навантаження, а пізніше – може досягати 130-150 уд. за хвилину.

Особам із захворюваннями ***органів дихання*** також протипоказані вправи з затримкою дихання, натужуванням. На заняттях з ними основну увагу приділяють дихальним вправам статичного та динамічного характеру, тренують різні типи дихання, навчають довільного керування зовнішнім диханням.

1.5. Зменшення ваги тіла і фізичні навантаження при артеріальній гіпертензії

Мета заняття: ознайомити з поняттям, засобами та методами зменшення ваги тіла при гіпертензивних розладах.

Основні питання:

2. Наслідки надмірного харчування.
3. Зміна стилю життя

Надмірна кількість жиру в організмі збільшує схильність до підвищення АТ і гіпертензії. Зменшення ваги тіла дозволяє знизити рівень АТ і позитивно впливає на асоційовані фактори ризику, такі як інсулінорезистентність, цукровий діабет, гіперліпідемія і гіпертрофія лівого шлуночка. Антигіпертензивний ефект зменшення ваги тіла може посилюватися при одночасному збільшенні фізичних

навантажень, зменшенні споживання алкоголю, а також при зменшенні споживання натрію. Фізична спроможність - досить сильний предиктор серцево-судинної смертності, незалежно від рівня АТ та інших факторів ризику. Отже, пацієнтам, що ведуть до малорухомий спосіб життя, слід радити регулярні помірні аеробні фізичні навантаження, наприклад, ходьбу, оздоровчий біг або плавання протягом 30—45 хвилин, три-чотири рази на тиждень. Обсяг обстеження до тренувань залежатиме від програми навантажень, наявних у пацієнта симптомів, ознак, загального серцево-судинного ризику і асоційованих клінічних станів. Навіть незначні навантаження можуть знизити рівень АТ приблизно на 4-8 мм рт. ст. Втім, ізометричні навантаження, такі як заняття важкою атлетикою, можуть мати пресорний ефект, і їх слід уникати. Якщо гіпертензія погано контролюється, а також завжди при тяжкій гіпертензії від тяжких фізичних навантажень слід утриматися або відкласти їх до призначення відповідної ефективної медикаментозної терапії.

Ціль первинної профілактики та лікування гіпертонії залежить в зниженні захворюваності та смертності. Це може бути досягнуто при зниженні та підтриманні рівня АТ нижче 140 / 90 у випадку нормального самопочуття при такому тиску і при умові контролю інших факторів ризику серцево - судинних захворювань. Ця мета може бути досягнута лише зміною образу життя (на початкових стадіях) або в комплексі з медикаментозним лікуванням.

Зміна стилю життя, навіть якщо вона без застосування препаратів не здатна адекватно контролювати гіпертонію, все ж може сприяти зменшенню потреб у кількості та дозуванню гіпотензивних осередників.

Зміна стилю життя для профілактики та лікування гіпертонії полягає в:

- * зниження маси тіла у випадку ожиріння
- * обмеження вживання алкоголю до 30 мл етанолу на добу (тобто 720 мл пива або 300 мл вина або 60 мл горілки), особам з ожирінням та жінкам - до 15 мл етанолу на добу

- * підвищення фізичної активності (по 30 - 45 хв принаймі 4 рази на тиждень)
- * зниження вживання солі до 6 г на добу
- * припинення паління
- * зниження споживання тваринних жирів та холестерину

Зменшення значного споживання солі та інші дієтичні заходи

Дані епідеміологічних досліджень дозволяють припустити, що споживання з їжею солі впливає на підвищення АТ і від нього залежить поширеність гіпертензії. Цей ефект посилюється при низькому споживанні продуктів, які містять калій. Рандомізовані контрольовані дослідження в пацієнтів з гіпертензією свідчать, що зменшення початкового рівня (близько 180 ммоль (10,5 г) на добу) споживання натрію на 80-100 ммоль (4,7-5,8 г) дозволяє знизити рівень АТ у середньому на 4-6 мм рт. ст. або навіть більше при поєднанні з іншими дієтичними рекомендаціями і посилює гіпотензивний ефект препаратів. Пацієнтам слід радити уникати підсолювання їжі вочевидь соленої їжі, особливо продуктів, підданих обробці, і споживати більше продуктів, приготовлених безпосередньо з натуральних складових, які містять більше калію. Можуть бути корисними поради досвідченого дієтолога. Пацієнтам з гіпертензією потрібно рекомендувати споживати більше фруктів, овочів, риби зменшити прийом насиченого жиру і холестерину. Результати нещодавно здійсненого дослідження DASH (2001) свідчать, що така дієта здатна сприятливо вплинути на інші серцево-судинні фактор ризику і знизити рівень АТ.

Збільшення ваги тіла - критичний фактор прогресування цукрового діабету II типу. Ключовий компонент ведення хворих - уникати надмірної ваги тіла всіма зазначеними засобами, зокрема шляхом обмеження кількості спожитих калорій і солі, оскільки існує сильний зв'язок між ожирінням, гіпертензією, чутливістю до солі та інсулінорезистентністю.

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (2003).

Вплив дієти DASH на взаємозв'язок між артеріальним тиском та виведенням натрію з сечею. Багатоцентрове дослідження за участю 375 пацієнтів з невираженою артеріальною гіпертензією. Тривалість – 3 місяці. Дієта DASH: переважне споживання фруктів, овочів та нежирних молочних продуктів

Висновки

Застосування дієти DASH може здійснювати гіпотензивний ефект, діючи як натуральний діуретик.

Зараз ця дієта включена в клінічні рекомендації як складова гіпотензивної терапії.

Джерело: Akita S., Sacks P.M., Svetkey L.P., et al. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet on the pressure-natriuresis relationship. Hypertension 2003;42(1):8-13.

Дієта № 10.

Покази до застосування:

- захворювання серця в стадії компенсації або нерізко вираженої серцевої недостатності (I – IIА)
- гіпертонічна хвороба I – II ст
- хронічний гломерулонефрит і пієлонефрит без ниркової недостатності

Задачі.

Полегшення діяльності серцево – судинної системи при одночасному щадінні органів травлення та нирок; збільшення діурезу.

Загальна характеристика.

Значне обмеження споживання солі та рідини, рослинної клітковини, продуктів багатих на холестерин, речовин, що збуджують серцево – судинну систему і подразнюють нирки; збагачення раціону солями калію; забезпечення енергетичної повноцінності харчування, достатньої вітамінізації.

Калорійність – 2350 - 2600 ккал.

1.6. Засоби фізичної терапії при ішемічній хворобі серця

Мета заняття: ознайомити з особливостями лікувальної гімнастики при ІХС.

Основні питання:

1. Класифікація ішемічної хвороби серця, фактори ризику.
2. Поняття про атеросклероз. Клініка стенокардії.
3. Покази та протипокази до лікувальної гімнастики при ІХС.
4. Особливості лікувальної гімнастики при різних класах стенокардії.
5. Реабілітація при ІХС в світлі доказової кардіології.
6. Європейські рекомендації щодо реабілітації при ІХС.

На перше місце за показниками смерті при хворобах системи кровообігу (ХСК) почала виходити ішемічна хвороба серця (ІХС), яку в середині 50-х років назвали епідемією ХХ століття. У США в 1968 р. в структурі смертності при ХСК вона становила 66,9% (242 на 100 тисяч населення), цереброваскулярні хвороби (ЦВХ) – 19,1% (71 на 100 тисяч населення). За наступні 14 років (з 1968 до 1982 р.) значно змінилася структура смертності. Зокрема, показник загальної смертності зменшився на 25,5% (від 744 до 554), смертності від ХСК – на 34,2% (від 362 до 238), від ІХС – на 42,6% (від 242 до 139), від ЦВХ – на 50,7% (від 71 до 36) і від ревматизму – на 71,4% (від 7 до 2). Починаючи з 70-х років, таке зменшення смертності від ХСК, у тому числі й від ІХС, спостерігалось в Англії, Фінляндії, Шотландії та інших країнах.

Отже, практично доведено, що успішна боротьба з ХСК не тільки вкрай потрібна, а й можлива. Передумовами успіху були популяційна стратегія впливу та концепція боротьби з інтегральними чинниками ризику розвитку неінфекційної хронічної патології. Водночас у багатьох країнах було розроблено загальноосвітні тривалі (строком на 20 років і більше) національні програми боротьби з ХСК, виконання яких виходило за рамки галузевого впливу.

Здебільшого такі програми (щодо атеросклерозу, артеріальної гіпертензії та ін.) мали і мають міжсекторальний, загальнодержавний характер.

Доведено, що складові здоров'я на 49-53% залежать від прийнятого і культивованого серед населення способу життя, на 18-22% зумовлені генетичними та біологічними чинниками, а ще на 17-20% – станом навколишнього середовища, тобто екологією. Медичні чинники впливу на здоров'я не перевищують 8-10%. Саме через призму такого бачення проблем охорони здоров'я населення треба якомога більше привертати увагу суспільства до важливості збереження і зміцнення здоров'я через заходи первинної профілактики та затвердження норм здорового способу життя.

Шляхом лише підвищення інтенсивності фізичної активності можна добитись зниження загальної смертності і смертності від ІХС на 27 – 31 %

Цей ефект значно переважає ефекти від корекції інших факторів способу життя.

// Jolliffe J.A. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (The Cochrane Review 2003).

6 – річне епідеміологічне дослідження 6000 пацієнтів з ІХС та без неї: прослідковуввся явний зв'язок між рівнем тренуваності та зниженням смертності: підвищення фізичної тренуваності вдвічі вело до 4 – кратного зниження рівня смертності.

Myers J. et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *New Engl J Med.* 2002.

101 пацієнт зі стабільною стенокардією та стенозом коронарних судин понад 50 %.

Порівнювались дві групи: з щоденним тренуванням на велоергометрі по 20 хв при 70 % від максимальної ЧСС та без фізичних тренувань.

Через рік кількість ускладнень в першій групі становила 70 % проти 88% в контролі.

\\ Mobius – Winkler S. et al. A randomized comparison of coronary stent placement and exercise training in the treatment of stable coronary artery disease. *Circulation*, 2002.

Таблиця 1.2

Рекомендована фізична активність у хворих на ІХС в залежності від толерантності до фізичного навантаження

Фізична активність	Щоденна	Професійна	Спортивна
Легка (менше 40 Вт)	Самообслуговування, туалет, одягання	Водіння	прогулянки
Середня (40 – 85 Вт)	Домашні роботи	Робота стоячи	велосипед
Енергетична (85 – 120 Вт)	Сексуальна активність	Будівельні роботи	плавання
Напружена (120 – 160 Вт)	Швидкий підйом сходами	Робота на городі	біг
Атлетична (160 – 240 Вт)	Підняття вантажів понад 40 кг	Робота лісоруба	футбол, регбі

Протягом першої години після інтенсивного фізнавантаження суттєво зростає ризик розвитку інфаркту міокарду (через нестабільність атеросклеротичної бляшки). Але це стосується лише тих осіб, у кого в повсякденному житті аналогічного інтенсивного навантаження не трапляється. У випадках регулярного фізнавантаження хоча б 1 раз на тиждень ризик розвитку інфаркту зменшується і стає мінімальним у тих, хто займається 4 рази на тиждень.

\\ Mittleman M.A. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. New Engl J Med., 1993.

Всіх пацієнтів необхідно заохочувати для підвищення їх фізичної активності до безпечного рівня, при якому ризик виникнення судинних ускладнень є найнижчим. Рекомендують аеробні вправи (ходіння, плавання, велосипедні прогулянки) протягом 20 – 30 хвилин 4 – 5 разів на тиждень. Підтримка сім'ї важлива для досягнення результату.

1.7. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду

Мета заняття: ознайомити з особливостями фізичної терапії при інфаркті міокарду.

Основні питання:

1. Поняття про інфаркт міокарду.
2. Стаціонарний етап реабілітації.

У сучасну практику охорони здоров'я впроваджена спеціальна система реабілітації хворих на інфаркт міокарда (ІМ). Головними принципами цієї системи є ранній початок, комплексність, використання всіх видів реабілітації, безперервність та послідовність етапів реабілітації.

У реабілітації хворих на ІМ виділяють 3 періоди (етапи): стаціонарний, одужання та підтримувальний.

Основними завданнями терапевтичних вправ на стаціонарному етапі є: профілактика і лікування ускладнень ІМ, стабілізація показників серцево-судинної системи, позитивна динаміка клінічних, лабораторних та електрокардіографії (ЕКГ) показників, поліпшення стану та підвищення рухової активності хворих настільки, щоб до кінця перебування у стаціонарі хворий міг себе обслуговувати, підійматися сходами на один поверх, ходити по рівній місцевості на відстані від 1 до 3 км за 2—3 рази без ознак погіршення стану, підготовка хворого до переведення у відділення реабілітації.

Терапевтичні вправи особам з ІМ призначають на 2-гу — 3-тю добу хвороби за відсутності протипоказань і стабілізації показників серцево-судинної системи. До тимчасових протипоказань до терапевтичних вправ відносять: загальний важкий стан хворого, серцеву астму, набряк легень, важкі порушення ритму і провідності, виражені ознаки серцево-судинної недостатності, напади стенокардії, аневризму лівого шлуночка, високий АТ, кардіогенний шок,

рецидивний перебіг ІМ, тромбоемболічні ускладнення, загострення супутніх захворювань, висока температура тіла та виражені зміни лабораторних показників активності процесу.

Рекомендуючи розширення рухової активності, оцінюють реакції хворого на дозоване фізичне навантаження. Так, перш ніж перевести хворого на розширений ліжковий режим, йому пропонують посидіти у ліжку 5 хв, на палатний режим — постояти 5 хв біля ліжка в присутності лікаря, на вільний руховий режим — походити по коридору 5 хв у повільному темпі. Після виконання навантаження враховують реакцію хворого, скарги, загальний стан, частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ). За необхідності роблять ЕКТ до і після навантаження. У разі неадекватної реакції на навантаження у хворого можуть з'явитися біль за грудниною, запаморочення, слабкість, задишка, порушення ритму, зміни АТ, кольору шкіри.

Використовують 4 програми фізичної терапії, кожна з яких передбачає визначені терміни перебування хворого в стаціонарі, різні темпи розширення рухової активності і призначення терапевтичних вправ, що відповідають класу тяжкості стану хворого.

Індивідуальний підхід до хворого під час проведення реабілітації у стаціонарі регламентується застосуванням 3, 4, 5-тижневої та індивідуальної програм фізичної терапії.

На суворому ліжковому руховому режимі терапевтичні вправи застосовують для запобігання ускладненням, поліпшення периферійного кровообігу, стимуляцію екстракардіальних факторів кровообігу й обміну в міокарді, що супроводжується поліпшенням скоротливої здатності міокарда і підвищенням рівня фізичного стану хворого. Під час перебування хворого на цьому режимі застосовують дихальні вправи, рухи у великих суглобах кінцівок, рухи головою, повороти тулуба на правий бік, піднімання таза, вправи на розслаблення. Тривалість занять терапевтичними вправами — 8—10 хв.

На розширеному ліжковому режимі завдання, які виконують терапевтичні вправи ті ж самі, навантаження поступово збільшують за рахунок кількості повторень: вихідне положення — лежачи та сидячи, тривалість занять — 10—15 хв, 3 рази на день.

На напівліжковому (палатному) режимі терапевтичні вправи спрямовані на стимуляцію екстракардіальних факторів кровообігу, посилення репаративних процесів у міокарді, поступове розширення рухової активності. Хворий навчається повільно ходити по палаті. Терапевтичні вправи хворі виконують на стільці, тривалість занять — 20—25 хв. Навантаження збільшують за рахунок ускладнення вихідних положень, збільшення кількості вправ та їх повторюваності. Основним тренувальним засобом є повільна ходьба по палаті.

У вільному (загальнолікарняному) руховому режимі терапевтичні вправи спрямовані на адаптацію організму до зростаючих навантажень побутового характеру. Збільшується тривалість ходьби по коридору і на повітрі, хворі навчаються тренувальній ходьби східцями приставним кроком у повільному темпі. Заняття терапевтичними вправами проводять у кабінеті або залі груповим методом у положенні сидячи та стоячи. Призначають заняття на тренажерах з урахуванням толерантності до фізичного навантаження.

У період одужання засоби фізичної терапії використовують для виявлення та розвитку компенсаторних можливостей серцево-судинної системи, вторинної профілактики загострень ішемічної хвороби серця (ІХС), особливо повторного ІМ.

Хворих на ІМ після стаціонарного лікування направляють на долікування у відділення реабілітації місцевого кардіологічного санаторію, де призначають дозовану ходьбу на рівній місцевості у повільному та середньому темпі, терапевтичні вправи, ходьбу східцями, заняття на тренажерах, прогулянки на свіжому повітрі. Фізичні тренування спрямовані на відновлення фізичної працездатності хворого до рівня, необхідного для повсякденної побутової та трудової діяльності. Після завершення лікування в санаторії хворі продовжують

лікуватись у кабінетах кардіологічного диспансеру, поліклініки або центру реабілітації за місцем проживання. На цьому етапі вирішують питання працездатності хворих, терміни поновлення трудової діяльності, обсяги службових навантажень, питання збереження працездатності, інвалідності та перекваліфікації.

Підтримувальний період починається з 3—4-го місяця від початку захворювання і триває протягом усього життя хворого.

Основною метою реабілітації хворих, які перенесли гостре порушення коронарного кровообігу є відновлення максимально повноцінного життя пацієнта, включаючи повернення до праці. Під час реабілітації потрібно брати до уваги фізичні, психологічні і соціо-економічні фактори. Процес потрібно починати якомога раніше після поступлення в стаціонар і продовжувати протягом наступних тижнів і місяців.

Поради щодо способу життя

Під час госпіталізації потрібно обговорити з пацієнтами та їх близькими можливі причини коронарної хвороби, дати індивідуалізовані поради щодо здорової їжі, контролю маси тіла, куріння та навантажень.

Фізична активність

Всім пацієнтам потрібно дати поради щодо фізичної активності, залежно від перебігу відновлення після серцевого нападу, беручи до уваги вік, рівень активності перед інфарктом та фізичні обмеження.

1.8. Засоби фізичної терапії при інфаркті міокарду у післялікарняному періоді

Мета заняття: ознайомити з особливостями фізичної терапії при інфаркті міокарду.

Основні питання:

1. Фізична терапія на санаторному етапі реабілітації.
2. Поліклінічний етап та довготривала вторинна профілактика ІХС .

Після виписування зі стаціонару хворі продовжують заняття заняття на тренажерах, рухливі та спортивні ігри, інші прогулянки, їзду на велосипеді, оздоровчий біг підтюпцем (поєднуючи його з ходьбою), лікувальний масаж, загартовування повітряними і водними процедурами. ЧСС після навантажень не повинна підвищуватися понад 20 порівняно з такою в стані спокою, термін відновлення — 6—8 хв. У разі неадекватної реакції на навантаження у хворого може з'явитися біль за грудниною, слабкість, пітливість, запаморочення, задишка, виражена тахікардія, значне коливання АТ, триваліший відновлювальний період, на ЕКГ— ознаки ішемії міокарда.

Щоб уникнути перевантажень, користуються тренувальним рівнем ЧСС, який складає 70—90% від індивідуальної порогової ЧСС. До початку заняття проводять опитування хворого, його огляд, визначають ЧСС, АТ, знімають ЕКГ, оцінюють функціональні можливості. Заняття припиняють, якщо виникає напад стенокардії.

Про ефективність занять лікувальною гімнастикою свідчить поліпшення загального стану хворого, ліквідація нападів стенокардії або зменшення їх вираженості і кількості, відсутність ознак серцевої недостатності, зменшення реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження, відновлення працездатності і можлива відмова від корона-ро-розширювальних засобів або зниження їх дози.

Хворі повинні поступово збільшувати рухову активність та регулярно виконувати фізичні вправи в кабінеті лікувальної гімнастики — самостійно або в групах здоров'я.

Хворі щодня виконують терапевтичні вправи, здійснюють прогулянки до 8— 10 км у середньому темпі, їздять на велосипеді, займаються на тренажерах.

Ведення здорового способу життя, боротьба зі шкідливими звичками, регулярні заняття фізичними вправами значно поліпшують здоров'я хворих та їх фізичну працездатність.

Рекомендована частота навантажень для досягнення значущого підвищення функціонального стану становить три-п'ять разів на тиждень. Кожне підвищення фізичної працездатності на одну сходинку асоціюється із зменшенням ризику смерті від усіх причин на 8–14 %. Отже, після оцінки ризику всім післяінфарктним пацієнтам з тяжкою дисфункцією лівого шлуночка слід радити участь у реабілітаційній програмі.

Отже, реабілітація хворих на ІХС має наступні цілі:

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

Виділяють наступні види реабілітації :

- фізична терапія
- психологічна реабілітація
- соціальна реабілітація

1.9. Реабілітація при серцевій недостатності

Мета заняття: ознайомити з особливостями реабілітації при серцевій недостатності.

Основні питання:

1. Поняття про серцеву недостатність. Етіологія, клініка, діагностика.

2. Класифікація серцевої недостатності.
3. Особливості фізичної терапії на різних стадіях СН.
4. Дієтичні рекомендації при СН.

Серцева недостатність (СН) – патологічний стан, при якому робота серцево-судинної системи (ССС) не забезпечує доставку органам і тканинам необхідної кількості крові та кисню спочатку при підвищених потребах, а потім і в спокої. Поширеність = 1 – 5 % від всього населення. Зростає пропорційно віку. При досягненні 65 років = 10%. Волинь – 10 – 50 тисяч. Луцьк – 2 – 10 тисяч. 50 % виживаємість:

- маніфестної СН = 4 роки
- Тяжкої СН = 1 рік

Класифікація

I ФК – Безсимптомна дисфункція

- Звичайні фіз\нав не викликають симптомів

II ФК – легка

- Задишка, втома, серцебиття при звичайних ф\нав

III ФК – виражена

- Симптоми при незначних ф\нав

IV ФК – важка

- Симптоми в спокої

СНІ – початкова

- Симптоми лише при ф\нав

СНІА – виражена

- Симптоми в спокої
- Порушення гемодинаміки по 1 колу КОО

СНІБ – тяжка

- Порушення по 2 колам КОО

СНІІ – кінцева, дистрофічна

- Незворотні зміни гемодинаміки і органів

Систолічна – порушення функції скорочення шлуночків

- СН зі збереженою систолічною функцією (ФВ >45 %)
- СН з діастолічною дисфункцією ЛШ (ФВ ≤ 45 %)

Діастолічна – порушення функції розслаблення серця.

Клініка

- Задишка при ф\нав
- Слабкість, швидка втома
- Ортопноє
- Тахікардія
- Аритмії
- набряки
- Покашлювання лежачи
- Асцит
- Гідроторакс

Доведено, що через 3 – 4 тижні регулярних фізичних навантажень навіть у тяжких декомпенсованих пацієнтів з СН (у формі дихальних вправ з затрудненим видихом) ведуть до системного впливу на організм. Збільшується толерантність до фізичних навантажень, покращується якість життя, уповільнюється прогресування кахексії, покращується перебіг хронічної серцевої недостатності (ХСН). Враховуючи, що позитивний ефект фізичних тренувань зникає через 3 тижні після їх обмеження – введення систематичних фізичних навантажень в життєву програму лікування є необхідним стандартом.

Проведення курсів фізичних тренувань вже через 3 місяці збільшує толерантність і максимальне поглинання кисню на 33%. При цьому відбувається відновлення структури і функції скелетних м'язів. При проведенні тренувань пацієнти краще

реагують на терапію. Доведено позитивний вплив фізичної реабілітації на прогноз декомпенсованих хворих.

1.10. Реабілітація при вроджених та набутих вадах серця

Мета заняття: ознайомити з особливостями реабілітації при вадах серця.

Основні питання:

1. Етіологія та особливості вроджених та набутих вад серця.
2. Спостереження та терапевтичні вправи при вадах серця.
3. Обмеження та протипокази до терапевтичних вправ в кардіології.
4. Можливості кардіохірургічної корекції вад серця, особливості

реабілітації таких пацієнтів.

Серце є досконалим насосом, що забезпечує просування крові по судинах. Але виявляється, що тільки сили скорочення лівого шлуночка для цього недостатньо. Вже в яремних і повздожних венах відзначається негативний (нижче атмосферного) тиск і кров у них рухається в напрямку до серця тільки завдяки дії позасердечних (екстракардіальних) факторів кровообігу, до яких у першу чергу відноситься присосуюча сила грудної порожнини під час вдиху. При вдиху збільшується обсяг грудної порожнини, усередині її розвивається більший негативний тиск, чим у порожніх венах, завдяки чому кров попадає в праве передсердя.

Важливим позасердечним фактором, який забезпечує постійний кровотік у венах черевної порожнини, є пресорна функція діафрагми. При скороченні вона ущільнюється й опускається, збільшує грудну й одночасно зменшує черевну порожнину, тим самим підвищуючи внутрішньочеревний тиск, що забезпечує просування крові до серця. При видиху діафрагма розслаблюється і піднімається, обсяг черевної порожнини відповідно збільшується, тиск у ній падає і кров з вен

нижніх кінцівок переміщається в нижню порожню вену.

При активних і пасивних скороченнях кістякових м'язів відбувається здавлення вен і кров завдяки наявності клапанів у них переміщається тільки в напрямку до серця. Цей механізм, що підтримує кровотік у венах, одержав назву «м'язового насоса». Прикладом дії «м'язового насоса» є випадки гравітаційного шоку в бігунів при раптовій зупинці. Під час тривалого інтенсивного бігу більша кількість циркулюючої крові направляється до м'язів нижніх кінцівок і пояса нижніх кінцівок, а при зупинці ці м'язи не скорочуються і «м'язовий насос» не діє. Кров з переповнених вен не надходить до серця, що значно зменшує кількість циркулюючої крові і кровопостачання мозку, а це обумовлює його гіпоксію, що нерідко виявляється непритомністю.

Лікувальна дія терапевтичних вправ заснована на їхній здатності підвищувати рівень життєдіяльності всіх систем організму і насамперед серцево-судинної і дихального апарата. Під час занять терапевтичними вправами учащається пульс, підвищується артеріальний тиск, збільшуються кількість циркулюючої крові, у багато разів — число функціонуючих капілярів у кістякових м'язах і в міокарді, підсилюються окислювально-відновні процеси, обмін речовин. При підвищенні артеріального тиску на 30-50 мм рт. ст. в артерії серця надходить у 3 рази більше крові, чим у стані спокою. Заняття терапевтичними вправами для хворих із захворюваннями серцево-судинної системи ґрунтується на принципі максимально можливого використання позасердечних механізмів кровообігу, що в значній мірі сприяє відновленню її порушеної функції. Дозування фізичного навантаження визначається призначеним режимом рухів. Починаючи з вільного режиму рухів у лікарні і режиму рухів, максимально припустиме частішання пульсу — на 30-32 удару в 1 хв.

Протипоказання: гостра стадія ревматизму, ендо- і міокардиту, важкі порушення ритму і провідної системи серця, стенокардія, аневризми серця, високий артеріальний тиск (максимальне — понад 200 мм рт. ст., мінімальне —

понад 110 мм рт. ст.), недостатність кровообігу, підвищена СОЕ, субфебрильна температура.

З усіх вад серця частіше інших зустрічається мітральний у виді стенозу (звуження) лівого передсердно-шлуночкового (мітрального) отвору і (або) недостатності лівого передсердно-шлуночкового (мітрального) клапана. Стеноз мітрального отвору, а тим більше сполучення стенозу і недостатності — комбінований порок, є важкими захворюваннями з несприятливим прогнозом, так само як і інші пороки серця. В даний час широко практикується хірургічне лікування уроджених і придбаних пороків серця, що дає гарні результати і попереджає в більшості хворих інвалідність. Придбані вади серця найчастіше формуються при ревматизмі.

У гострій стадії ревматизму хворі знаходяться на строгому постільному режимі. З огляду на можливість формування пороку серця, необхідно строго виконувати принцип поступовості в збільшенні навантажень на заняттях лікувальною гімнастикою. На розширеному постільному режимі заняття лікувальною гімнастикою починають зі статичних дихальних вправ і активних рухів у суглобах кінцівок у повільному темпі і без зусиль. При сприятливому перебігу хвороби на розширеному постільному режимі хворі знаходяться 10-15 днів і на палатному — 2-3 неділі. Методика проведення занять приблизно така ж, як і при недостатності кровообігу II стадії.

При недостатності лівого передсердно-шлуночкового клапану мітральної недостатності без порушення кровообігу хворим через 6-8 місяців після виписки з лікарні і занять лікувальною гімнастикою в поліклініці можна дозволити заняття в групах здоров'я, а учням — у підготовчих групах на уроках по фізичній культурі.

1.11. Терапевтичні вправи при вроджених вадах серця

Терапевтичні вправи спрямовані на вирішення наступних завдань:

- надання загальнозміцнюючої дії;
- розвиток компенсацій серцево-судинної системи;
- адаптації до фізичних навантажень;
- для дітей – створення сприятливих умов для нормалізації фізичного та психомоторного розвитку.

Основна лікувальна дія терапевтичних вправ при вадах серця полягає в удосконаленні компенсацій, що досягається поступовим збільшенням фізичного навантаження. Нормалізація кровообігу сприяє покращенню трофічних процесів.

Клініко-фізіологічною основою застосування терапевтичних вправ є можливість поліпшення гемодинаміки за рахунок максимального включення екстракардіальних чинників, поліпшення функції дихання і зростання резервних можливостей функціональної кардіореспіраторної системи під впливом тренувальної дії адекватної фізичному навантаженню, попередження післяопераційних ускладнень в органах грудної клітки, поліпшення розвитку скелетної мускулатури, виховання рухових навиків, попередження подальшого відставання у фізичному розвитку, виникненню сколіозу й аномалій постави в післяопераційному періоді.

При консервативному веденню хворих терапевтичні вправи є одним з провідних засобів, що підтримують тривалість фази відносної компенсації. Її призначення ґрунтується на компенсаторному (активізація екстракардіальних чинників), трофічному (поліпшення коронарного кровотоку, обмінних процесів в міокарді) і стимулюючому механізмах дії терапевтичних вправ. Методика виконання терапевтичних вправ складається індивідуально, з дотриманням клінічно і функціонально обґрунтованого вибору первинного фізичного

навантаження і її поступового збільшення надалі у відповідь під контролем реакцій організму [26].

Терапевтичні вправи призначають з моменту формування вади серця до розвитку добре компенсованого стану, а також у випадках прояву серцевої недостатності – декомпенсації вади серця. На початку курсу лікування застосовуються вправи, які покращують периферичний кровообіг та полегшують роботу серця (вправи для дрібних м'язових груп кінцівок, дихальні вправи). Однак при стенозі лівого передсердно-шлункового отвору, який супроводжується серцевою недостатністю II ступеню, виключаються вправи з поглибленим диханням, так як при цьому зростає приплив крові до серця і може збільшитись застій її в легенях. Вихідні положення – лежачи і сидячи. В подальшому включаються вправи для всіх м'язових груп та вихідне положення стоячи, збільшується навантаження, за рахунок чого і досягається тренування серцевого м'яза. Але і в цьому випадку необхідно виконувати вправи, які покращують периферичний кровообіг: рухи для крупних груп м'язів чергувати з рухами для дрібних м'язових груп кінцівок, дихальними вправами та вправами на розслаблення м'язів.

При компенсованих вадах серця методика занять та дозування фізичних навантажень залежать від функціональних можливостей серцево-судинної системи і відповідають методиці, що застосовують у заняттях з хворими ішемічною хворобою серця, яких віднесено до I або II функціонального класу.

При компенсованій недостатності мітрального клапана немає необхідності в спеціальній лікувальній гімнастиці. Хворим рекомендуються заняття в групах здоров'я. Діти дошкільних навчально-виховних закладів повинні займатися в спеціальних та підготовчих групах.

Як і при оперативних втручаннях, методика включає загальнорозвиваючі, адекватні можливостям і віку пацієнта терапевтичні вправи з дихальними, вправами в розслабленні і для розвитку основних рухів. Не слід застосовувати

вправи, що викликають перенапруження і негативні емоції. У заключну частину занять обов'язково включають ходьбу, вправи на увагу і розслаблення м'язів. Рекомендують пішохідні і лижні прогулянки, плавання, туристичні походи.

Засобами фізичної терапії при вроджених вадах серця є дозовані терапевтичні вправи, природні фактори та раціональний, гігієнічно обґрунтований режим, який забезпечує оздоровчий вплив на організм, виключаючи формування шкідливих звичок.

На заняттях використовують загальнорозвиваючі, спортивно-прикладні і дихальні вправи, а також вправи на увагу, координацію, рухливі та спортивні ігри, ходьбу, дозований біг, ходьбу на лижах, плавання. Включають спеціальні терапевтичні вправи, що позитивно впливають на окремі ослаблені системи організму.

Терапевтичні вправи при захворюваннях серцево-судинної системи передбачає розподілення фізичного навантаження з урахуванням фізіологічної кривої навантаження. Дана крива - графічне зображення реакції організму за частотою серцевих скорочень на фізичні вправи протягом всього заняття. З метою поліпшення контролю за фізіологічною кривою, треба навчити хворих лічити частоту серцевих скорочень і дихання до заняття, в середині його та після закінчення. Найсприятливішою є реакція з поступовим підвищенням навантаження.

На початку занять слід навчити правильно набувати вихідних положень, поєднанню рухів з диханням, навчити гарно ходити, розвивати навички правильної постави під час виконання вправ і відпочинку, звертати увагу на чіткість відтворення.

Кожну вправу повторюють 4 - 5 разів, згодом – 6 - 8 разів. Під час виконання загальнорозвиваючих терапевтичних вправ особливу увагу слід звертати на рівномірне і глибоке дихання, включати терапевтичні вправи, що вимагають великих м'язових зусиль із затримкою дихання. Вправи потрібно

виконувати в чергуванні із спеціальними дихальними вправами в такому поєднанні: 1 : 2 – перші два місяці занять, 1 : 3, 1 : 4 – надалі, застосовуючи вправи на формування правильної постави і на розслаблення м'язів. Загальнорозвиваючі вправи добирають так, аби в роботі брали участь усі м'язові групи, але не одночасно, а в певній послідовності (за принципом «розсіяного навантаження»). Фізичне навантаження підвищують поступово, спеціальні вправи повинні сприяти рівномірності навантаження і багатоступінчастості фізіологічної кривої заняття.

В основній частині заняття навчають одного з основних видів рухів, до неї включають ігри малої і середньої рухливості. У першій половині основної частини повторюють комплекс спеціальних вправ, які вивчали на попередніх заняттях, у другій – у підгрупах виконують завдання, заплановані на дане заняття. Включають елементи рухливих ігор і проводять їх за спрощеними правилами тривалістю до 30-35 хв. Навчальний матеріал в основній частині заняття розподіляють так, щоб фізіологічна крива відповідної реакції організму на фізичне навантаження мала найбільший підйом у другій її половині.

Заклучна частина (до 5 – 10 хв.) включає терапевтичні дихальні вправи, вправи на розслаблення. Її завдання – зниження фізіологічного навантаження і приведення організму до відносно спокійного стану, підбиття підсумків заняття, завдання додому.

Наочність при показі вправ є кращим методом. Темп виконання вправ повинен бути середнім на початку застосування нових вправ. Прискорення темпу виконання вправ збільшує величину навантаження. При виконанні вправ для великих м'язових груп застосовують повільний темп, у вправах для середніх та дрібних м'язових груп – темп прискорюється.

При проведенні занять бажано враховувати те, що вправи, які виконуються з більшою амплітудою, збільшують навантаження на дихальну, серцево-судинну та інші системи організму, звертати також увагу на точність виконання вправ.

При підборі та застосуванні терапевтичних вправ слід чергувати прості й складні, поступово ускладнюючи координацію рухів.

Потрібно враховувати емоційний фактор. Цікаве, різноманітне застосування терапевтичних вправ та ігор з дітьми дошкільного віку викликає позитивні, радісні емоції, і цим самим сприяє підвищенню результатів реабілітації.

Під час проведення занять терапевтичними вправами з дітьми при вроджених вадах серця, необхідно враховувати специфіку захворювання. Відповідно від виду захворювання потрібно змінювати методику проведення занять.

До вправ малої інтенсивності належать рухи невеликих м'язових груп, що виконуються в повільному темпі. Відповідні навантаження отримують діти з найнижчими показниками діяльності серцево-судинної системи.

До терапевтичних вправ помірної інтенсивності належать рухи, що виконуються середніми і великими м'язовими групами у повільному та середньому темпі. Ці вправи помірно підвищують частоту серцевих скорочень, помірно підвищують максимальний артеріальний тиск, підвищують легеневу вентиляцію. Відновлювальний період після їх виконання становить кілька хвилин.

Терапевтичні вправи великої інтенсивності характеризуються одночасним напруженням значної кількості м'язових груп, виконанням рухів у високому та середньому темпі. До таких вправ належать: прискорена ходьба, біг, пересування на лижах та ін. Вправи високої інтенсивності виконують лише найкраще фізично підготовлені діти. Такі вправи ставлять підвищені вимоги до нервової, серцево-судинної та дихальної систем. ЧСС і АТ підвищуються, а відповідно – і обмін речовин. Відновлювальний період становить кілька десятків хвилин.

1.12. Профілактика раптової серцевої смерті

Мета заняття: ознайомити з можливостями профілактики раптової серцевої смерті.

Основні питання:

1. Поняття про раптову серцеву смерть, її розповсюдженість.
2. Причини РСС.
3. Модифіковані та немодифіковані фактори ризику РСС.
4. Реабілітація після перенесеного епізоду РСС.

Раптова серцева смерть (РСС) – смерть, що зумовлена кардіальною причиною і розвивається у вигляді несподіваної втрати свідомості протягом 1 години від початку гострих симптомів.

Ця смерть може розвинутиись на фоні вже існуючих захворювань серця, але час та механізм смерті є несподіваними.

Розповсюдженість РСС

США : 450 тис випадків в рік

1 випадок на хвилину

= кількості жертв теракту 11 вересня

Світ: 1 випадок на 1000 населення в рік

Україна: 45 тис випадків в рік

Луцьк: 200 випадків в рік

Надзвичайно низька виживаємість:

лише 5 % виживає після епізоду РСС

Повторний епізод 20% в перший рік,

50 % в три роки.

В 40 – 50 % випадків перший і єдиний
симптом захворювання.

Захворювання, що викликають РСС

<i>до 35 років</i>	<i>після 35 років</i>
ГКМП – 48%	ІХС – 80 %
Гіпертрофія ЛШ – 18 %	ГКМП – 5 %
Аномалії коронарних судин – 14%	вади серця – 5%
	пролапс МК – 5 %
ІХС – 10 %	інші – 5 %
Розрив аорти – 7 %	
Інші - 3%	

Zipes D., Welens H. 1998

Обстеження осіб, родичі яких раптово вмерли у віці до 40 років (Tan H. 2005), 43 % мали спадкову патологію, яка могла стати причиною РСС

Достатній рівень обстеження:

- молекулярний генетичний аналіз
- ЕКГ в спокої
- ЕКГ з навантаженням
- Еходоплеркардіографія

Групи ризику розвитку РСС:

*Повністю асимптомні „практично здорові”

- особи з факторами ризикуСС – захворювань
- асимптомна кардіальна патологія

*Пацієнти з кардіальною патологією

*Спадкові фактори ризику

Фактори ризику РСС при ІХС

Сумарні:

- вік понад 50 років

- паління
- холестерин > 5ммоль\ л
- АТ сист > 140 мм рт.ст.

Одинарні:

- холестерин > 8 ммоль\л
- АТ > 180\110

Супутні:

- цукровий діабет
- детренованість, ожиріння

За рахунок чого вдалось

зменшити РСС при ІХС

у Великобританії

(1981 – 2000рр) на 50%

- 60 % - вплив на фактори ризику
- 80 % - рання діагностика і лікування
- 40% - адекватне лікування

Профілактика РСС :

1. Боротьба з загальними факторами ризику.
2. Стратифікація індивідуального ризику з поглибленим дообстеженням та усуненням його факторів.
3. Призначення адекватних методів лікування (таких, що довели свою ефективність).
4. Рання (долікарська!) реанімація.

1.13. Реабілітація при інсультах

Мета заняття: ознайомити з особливостями реабілітації при порушеннях мозкового кровообігу.

Основні питання:

1. Поняття про порушення мозкового кровообігу, їх класифікація, клініка, ускладнення.
2. Терапевтичні вправи на різних етапах відновного періоду після перенесеного інсульту.
3. Протипокази до терапевтичних вправ, спостереження за пацієнтами при виконанні терапевтичних вправ.

Інсульт — гостре порушення мозкового кровообігу. Розрізняють *ішемічні інсульти* (мозковий інфаркт, розм'якшення мозку), що є наслідком закупорки судин тромбом чи занесеним в них емболом і *геморагічні* (крововилив). У вогнищі ураження нервові клітини і їх елементи позбавляються живлення, стискуються крововиливом, гинуть або функція їх різко порушується. Причинами цього грізного захворювання найчастіше є гіпертонічна хвороба, атеросклероз судин головного мозку, психічні і фізичні перенапруження, інфекція, інтоксикація.

Починається інсульт гостро. Захворювання характеризується загальним важким станом хворого, розладами свідомості, серцевої діяльності, дихання, мови, парезами і паралічами. Залежно від локалізації, площі і обсягу пошкодження рухові розлади розвиваються в одній чи більше кінцівок. Вони виникають на протилежному вогнищу боці тіла, що пояснюється перехрещенням пірамідних шляхів на кордоні довгастого зі спинним мозком.

Найчастіше спостерігається параліч кінцівок однієї половини тіла (геміплегія), який спочатку млявий і незабаром переходить у типовий для інсульту-

тів спастичний параліч зі згинальними контрактурами у суглобах руки і розгинальними — у нозі. Виникає поза Верніке-Манна: паралізована рука приведена до тулуба, пронована і зігнута в ліктьовому, променево-зап'ястковому суглобах, пальці зігнуті в кулак. Одночасно у паралізованій нозі через підвищення тонузу розгиначів стегна, гомілки і згиначів стопи вона витягнута, носок відтягнутий або звисає. Це примушує хворого, коли він починає ходити, робити ногою коловий рух, щоб не зачепити носком за підлогу (ходьба косаря).

2. Лікування інсульту засобами реабілітації.

Інсульты лікують комплексно. У гострий період проводять невідкладні заходи для підтримки життєдіяльності хворого. Після цього застосовують засоби, спрямовані на усунення причин, що викликали інсульт, та протидіють ускладненням захворювання і сприяють видужанню пацієнта. Використовують медикаментозну терапію, ортопедичні і нейрохірургічні методи, дієто- і психотерапію, призначають засоби фізичної реабілітації.

Реабілітація хворих на інсульт проводиться у три етапи: I — ранній відновний (до 3 міс), II — пізній відновний (до 1 року), III етап — залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). З них I етап проводиться в стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації, II і III — у післялікарняний її період. Тривалість етапів, як і періодів реабілітації, залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеню порушення рухових функцій. Розрізняють п'ять ступенів порушення рухових функцій: I — легкий парез, 2 — помірний парез, 3 — парез, 4 — глибокий парез, 5 — плегія або параліч.

У лікарняний період реабілітації призначають терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Терапевтичні вправи призначають у ліжковому (розширеному ліжковому) режимі, який поділяється на А (2а) і Б (2б). Протипоказані вони у суворому ліжковому режимі, при серйозних порушеннях

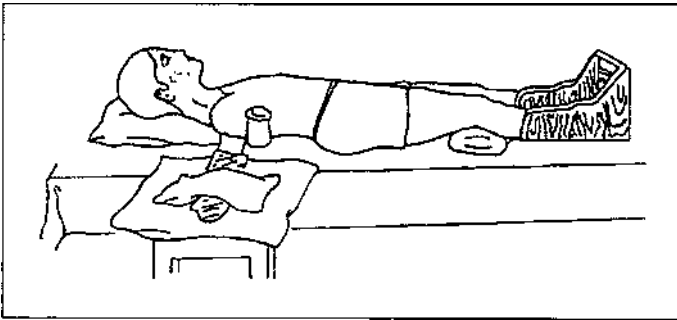


Рис. 1.1. Лікування положенням: укладання уражених кінцівок, хворий у положенні на спині

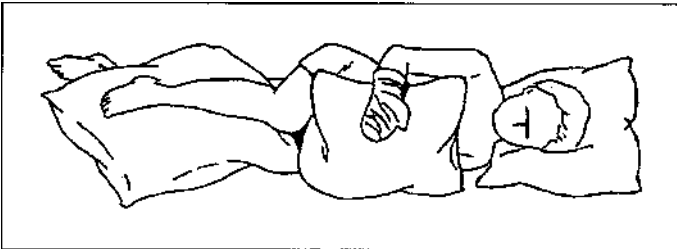


Рис. 1.2 Лікування положенням: укладання уражених кінцівок, хворий у положенні на здоровому боці

серцевої діяльності і дихання, коматозному стані. Однак з перших днів, коли тонус м'язів уражених кінцівок не понижений і він не перейшов у спастичку, застосовують лікування положенням, що має велике значення у боротьбі з контрактурами ноги і руки, що формуються. Паралізованим кінцівкам надають положення, що протилежне позі Верніке-Манна. Укладання уражених кінцівок проводять в положенні лежачи на спині і здоровому боці і через кожні 1,5-2 год змінюють розгинальне положення кінцівки на згинальне і навпаки. Лікування положенням переривається під час їди, сну, масажу і лікувальної гімнастики. Його припиняють при появі болю і підвищенні еластичності м'язів.

Лікування положенням здійснюється так. В положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба у бік до кута 90° і між нею і грудною кліткою кладуть валик, що запобігає приведенню руки до тулуба. Далі плече повертають назовні, передпліччя — долонею догори, пальці випрямляють і розводять. Для збереження цього положення накладають лонгету від пальців до ліктя і на передпліччя кладуть мішечок з піском. Паралізовану ногу згинають під кутом $15\text{--}20^\circ$ у колінному суглобі, куди підкладають валик. Стопу встановлюють під кутом 90° і спирають у вертикальний щит або кладуть в опірний ящик. На зовнішньому

боці стегна кладуть довгий мішечок з піском або ногу вміщують у протиротаційну шину, щоб не підвищувалася спастичність, використовуючи панчохи, ватнички та ін.

В положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому і ліктьовому суглобах і укладають на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і укладають на іншу подушку.

Разом з лікуванням положенням на 3-4 й день хвороби у розширеному постільному режимі 2а розпочинають заняття терапевтичними вправами. Її завдання: підняття психоемоційного стану хворого; поліпшення функцій серцево-судинної та дихальної систем, рухової діяльності і шлунково-кишкового тракту; попередження застійних пневмоній, контрактур, пролежнів, атрофії м'язів і тугорухливості у суглобах ураженої кінцівки; стимуляція появи в них довільних рухів; підготовка до активного повороту на здоровий бік. Використовують лікувальну гімнастику, самостійні заняття 5-6 разів на день у вигляді дихальних вправ, а у подальшому – пасивних рухів рукою, особливо кистю, що виконують з допомогою здорової.

Комплекси складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових і пасивних – для ураження кінцівок, а також з дихальних вправ і на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних (плечовий – ліктьовий – променево-п'ястковий суглоби й суглоби пальців; кульшовий – колінний – гомілковостопний суглоби й суглоби пальців). Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, суворо ізольовано у кожному суглобі і повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом – 6-10 разів.

Хворого навчають посилати вольові імпульси до активних рухів одночасно з пасивним розтягненням передпліччя, згинанням гомілки.

Розширений постільний режим призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. Завдання терапевтичних вправ: поліпшення загального тону хворого; розгальмування тимчасово загальмованих нервових клітин,

зниження м'язового напруження в паретичних кінцівках, стимуляція відновлення активних рухів в них; протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям; переведення хворого в положення сидячи, підготовка нижніх кінцівок до переходу у положення стоячи.

Комплекси терапевтичних вправ складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку. Виконують вправи з вихідних положень лежачи на спині, животі, боці. Заняття починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з пасивними для паретичних. Особливої уваги приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті і пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пропаці стопи. Дія пасивних рухів краща, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна повнішим у зігнутому положенні.

В цьому і наступних режимах слід стежити за тим, щоби під час виконання вправ не виникали патологічні синкінезії. Можуть виникати такі недоцільні порочні співдружні рухи: згинання ліктя і приведення плеча при згинанні кисті чи пальців; згинання руки при згинанні ноги; ротація стегна назовні, випрямлення коліна і підшовне згинання стопи при ходьбі та ін. Зрозуміло, що краще попереджати синкінезії, використовуючи ретельне укладання кінцівок і правильне утримання їх при лікуванні положенням.

Хворого потрібно навчити диференційованому напруженню окремих м'язів та м'язових груп, контролю за можливою появою співдружніх напружень та рухів у визначених м'язах. У випадках появи синкінезій використовують такі методичні прийоми: свідоме пригнічення імпульсів у м'язових синкінезійних групах, загальмовування співдружніх рухів; фіксація лонгетою, еластичним

бинтом одного або двох суглобів, у яких найбільше виявляються синкінезії; активне розслаблення синергічних м'язів.

Під час занять слід виявляти початкові довільні рухи. Для цього застосовують зручні і полегшені вихідні положення з використанням ліжкових рам, блоків, гамачків для підтримання паретичної кінцівки. Хворого навчають розслаблення м'язів здорової ноги і руки, а після засвоєння цієї вправи — уражених. Під час заняття здійснюється перехід пацієнта в положення сидячи у бік паретичної кінцівки з допомогою, тому що інакше він може впасти. Реабілітолог трохи піднімає тулуб хворого під кутом 30° і утримує у такому положенні 3-5 хв. Якщо після цього прискорення пульсу не перевищує 10-20 за хвилину, то кут протягом трьох днів поступово доводять до 90° , а час сидіння — до 15 хв.

Спочатку хворий сидить у ліжку з обов'язковим забезпеченням упору для спини. Пізніше, коли він починає самостійно сідати у ліжку, йому дозволяють сидіти на ньому зі спущеними ногами за таких умов: уражена рука в лонгеті, зігнута у лікті під тупим кутом, лежить на подушці; стопи спираються на лавочку, стопа ураженої ноги — у спеціальній туфлі.

Напівпостільний режим призначають наприкінці першого місяця і початку другого. Завдання при виконанні терапевтичних вправ: поліпшення загального тону хворого; відновлення старих і утворення нових умовно-рефлекторних зв'язків, розвиток тимчасової компенсації; зниження м'язового тону у паретичних м'язах, протидія контрактурам, атрофії м'язів, синкінезіям; стимуляція подальшого відновлення активних рухів і навичок самообслуговування, перехід у положення стоячи і навчання ходьби.

У комплексах застосовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням. Активні вправи в уражених кінцівках виконують в одній площині і одному напрямку — до опрацювання якісного руху в окремих суглобах, а потім — у різних площинах і напрямках. Реабілітологу слід підмічати найменші покращання рухової здатності хворих, що підбадьорює і підвищує їх

психоемоційний стан, сповнює надією на повне видужання і уникнення інвалідності та стимулює заняття фізичними вправами.

Серед спеціальних вправ, що готують хворого до вставання і ходьби, використовують у положенні лежачи на спині поперемінні згинання ніг у колінних суглобах з притисканням підошов до поверхні ліжка. Імпульси від підошов мають визначене значення у відновленні такого складного рефлекторного акту, яким є ходьба. Притискання робить реабілітолог, утримуючи руками ноги за гомілковостопний суглоб. Для протидії синкінезіям в ураженій руці при виконанні таких вправ кисті з переплетеними пальцями у "замок" підкладають під голову.

З кожним днем збільшується час сидіння і хворому дозволяють пересунути на стілець. Він ураженою рукою опирається на стіл, кисть розпрямлена, здорова нога укладається на уражену, стопа якої всією площиною спирається на підлогу. Після адаптації хворого до положення сидячи його навчають вставати. Найбільш раціонально це робиться таким чином: хворий нахилиється вперед до положення, коли плечі будуть на лінії колін, стопи посуваються назад за цю лінію. Після цього починається розгинання у колінних і кульшових суглобах та підняття таза і хворий, без особливих витрат сили і енергії, встає. У випадках недостатньої сили паретичної ноги або високого тону м'язів у ній реабітологу достатньо своїм коліном, рукою або будь-яким іншим пасивним упором протидіяти ураженій нозі. Перехід у положення сидячи проводиться в зворотному порядку: спочатку згинаються колінні і кульшові суглоби, а потім корпус і плечі нахилиються вперед. Завдяки такій методиці хворий сідає м'яко, без стрясіння тіла.

У положенні стоячи хворого вчать розподіляти масу свого тіла рівномірно на обидві ноги. Після того навчають стояти на одній нозі, спочатку на здоровій, а потім — на ураженій, допускаючи згинання у коліні (рис. 1.3). У подальшому виконують вправи у ходьбі на місці. Основну увагу хворого зосереджують на відтворенні правильного рисунку ходьби. Для цього навчають згинати спочатку

гомілку при вертикальному положенні стегна, а потім винесенню стегна вперед з одночасним вільним розгинанням гомілки при тильному згинанні стопи. Всі ці рухи виконують з допомогою реабілітолога, який притримує стегно, розгинає гомілку, а потім супроводжує хворого при ходьбі, притримуючи і піднімаючи гомілку, ставлячи стопу в упор на підлогу всією підошвою і закріплення правильного рисунка ходьби (згинання коліна — згинання стегна + розгинання гомілки — тильне згинання стопи) полегшує акт ходьби і протидіє спонтанному виконанню кроків хворою ногою типу "косаря" та ін.

На всіх етапах навчання ходьби для попередження розтягнення сумки плечового суглоба хвору руку укладають у спеціальну підтримуючу пов'язку-косинку, у якій передпліччя знаходиться у положенні супінації, кисть і пальці випрямлені, (великий — у положенні опозиції). Звисяючу стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном, або одягають ортопедичний черевик. При таких коригованих положеннях кінцівок розпочинають навчати, власне, ходьби (рис. 1.4). Спочатку це робиться з допомогою реабілітолога, який підтримує хворого спереду і ззаду за пасок. Потім він ходить у спеціальній колясці, згодом — з милицею, чотирьох- або трьохопорним ціпком, а пізніше — одноопорним. При цьому увагу хворого постійно звертають на збереження правильного рисунка ходьби.

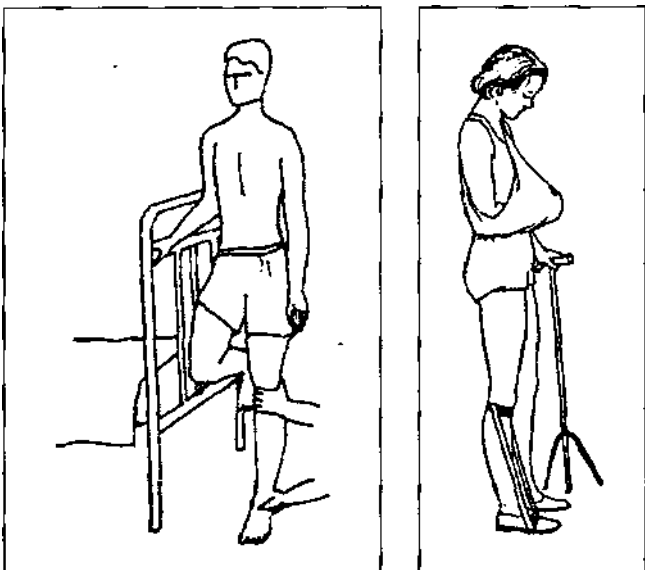


Рис. 1.3. Стояння хворого на ураженій нозі зі сторонньою допомогою

Рис. 1.4. Кориговане положення уражених кінцівок для забезпечення ходьби

Вільний режим триває 2-5 тиж. Завдання терапевтичних вправ у цьому режимі: подальше покращання нервово-психічного стану хворого, відновлення активних рухів в уражених кінцівках, зниження в них м'язового тонусу і підвищення його в ослаблених м'язах; протидія контрактурам, синкінезіям; закріплення навички правильної ходьби з опорою і без неї, навчання ходьби по сходах; відновлення прикладно-побутових рухів. Застосовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику самостійні заняття, лікувальну ходьбу.

Терапевтичні вправи доповнюють вправами з опором, предметами, еластичними тягами. Вправи для тулуба і кінцівок виконують з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Особливу увагу приділяють розробці рухів кистю і пальцями. Рекомендується розгинання їх на твердому м'ячі, качалці та ін. Це робиться так: реабілітолог правою рукою розпрямляє пальці ураженої кисті, лівою натискає на її тильну поверхню, притискає долоню до качалки чи м'яча і проводить повільне прокочування, розминаючи кисть. У подальшому хворий може це робити самостійно декілька разів на день. Такі дії суттєво зменшують контрактуру, або сприяють її ліквідації. З хворим відпрацьовують хват великих, а потім дрібних предметів. Засвоєння цих рухів є основою розширення самообслуговування та відновлення у майбутньому трудових навичок.

Для паретичної кисті застосовують вправи з одночасним включенням здорової, або з її допомогою. Так з вихідного положення сидячи на стільці уражена рука покладена на стіл, виконують з допомогою здорової, розгинання кисті, відведення великого пальця в бік, розведення пальців поодиночі, розгинання їх, постукування пальцями по поверхні столу, розгинання нігтьових фаланг. Проводяться також активні вправи для кисті і пальців у застібанні гудзиків різного калібру, зав'язування і розв'язування шнурків, зніманні і надіванні кілець на пірамідку, складання кубиків, вправи з пластиліном, пружинними мікроеспандерами, валиками-качалками. Останніх два пристосування використовують при розробці рухів і в гомілковостопному суглобі.

При ходьбі увагу хворого звертають на рівномірність кроків, правильність перенесення і ставлення ураженої ноги. Застосовують ходьбу по слідовій доріжці з невеликими брусочками, для подолання яких хворому слід піднімати хвору ногу. Його навчають ходити по спеціальних сходах з двома поручнями. Рух починають здоровою ногою, приставляючи до неї хвору. Пацієнт здоровою рукою тримається за поручень, а уражена знаходиться у пов'язці-косинці у коригованому положенні.

Лікувальний масаж після інсульту призначають наприкінці першого тижня для заспокійливого впливу на ЦНС; зниження збудженості рухових клітин передніх рогів спинного мозку; зменшення рефлекторної напруженості та розслаблення спастичних м'язів, ослаблення м'язових контрактур; покращання крово- та лімфообігу в уражених кінцівках і попередження трофічних порушень; сприяння відновленню рухових функцій. Протипоказаний масаж при посиленні геміпарезу, сильному головному болю, підвищеній температурі.

На початку захворювання, коли тонус м'язів уражених кінцівок ще не дуже високий, використовують тільки прийоми поверхневого погладження і неінтенсивного розтирання. Спочатку масажують здорову, однойменну кінцівку, застосовуючи ті ж прийоми, а потім — хвору. Масаж починають з ноги, де рефлекторна м'язова збудженість менша, ніж на верхній кінцівці.

У подальшому, з розвитком спастики, появою контрактур, масаж проводять диференційовано. М'язи, в яких тонус підвищений, масажують м'якими, ніжними прийомами погладження і розтирання у повільному темпі. Розтягнуті, атрофічні, ослаблені м'язи масажують тими ж прийомами, але інтенсивніше. При позитивній реакції на масаж застосовують ніжні розминання без зміщення м'язу: валяння, повздожне розминання і натискання. Допускається безперервна вібрація за допомогою електровібратора, проводиться масаж паравертебральних спинномозкових сегментів в ділянках S₅ — S₁, L₅ — L₁, D₁₂ — D₁₀ для дії на нижні кінцівки і D₂ — D₁, C₇ — C₃ — на верхні. Перед масажем

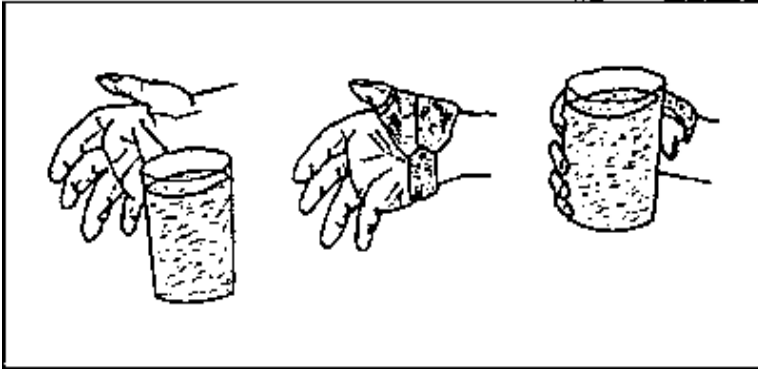
кінцівки зігрівають солюксом. Під час процедури робляться пасивні рухи паретичними кінцівками. Спочатку масаж триває 5-10 хв, а у подальшому — 15—20 хв. Курс масажу — 25—30 процедур, повторюється через 10-12 днів.

Фізіотерапію призначають при ішемічному інсульті наприкінці першого тижня, при геморагічному — через два тижні від початку захворювання за умови нормального артеріального тиску та без явної декомпенсації серцево-судинної і дихальної систем. Її завдання: покращання кровообігу і живлення мозку, активізація розсмоктування крововиливу; зменшення збудженості шийного симпатичного апарату; попередження трофічних розладів, контрактур кінцівок, появи патологічних синкінезій; сприяння відновленню активних рухів у паретичних кінцівках. Призначають медикаментозний електрофорез (прозерин, дибазол і ін.) на уражені кінцівки та комірцеву зону, діадинамотерапії на ділянку суглобів паретичних кінцівок, оксигемотерапію. У подальшому використовують д'арсоналізацію, ультрависокочастотна терапія (УВЧ), електростимуляцію ослаблених м'язів, магніто-терапію.

Післялікарняний період реабілітації. До засобів фізичної реабілітації попереднього періоду додаються механотерапія і праце-терапія.

Терапевтичні вправи застосовують диференційовано як у пізньому відновному етапі, так і на етапі залишкових рухових порушень. Це залежить від ступеня порушення рухових функцій, перебігу і важкості захворювань, що спричинили інсульт, його виходу і віку хворого.

При I ступені (легкий парез) і II ступені (помірний парез) порушень рухових функцій фіналом реабілітації є відновлення професійних навичок і фізичної працездатності. Відповідно до цього на її етапах будуть планомірно ставитись завдання: нормалізація діяльності ЦНС, рефлекторної збудженості м'язів та м'язово-суглобового відчуття; поліпшення здатності довільного



напруження і розслаблення м'язів, координації рухів; збільшення сили м'язів, тренування серцево-судинної і дихальної систем; відновлення і підтримання здатності до

Рис. 1.5. Пристосування для поліпшення фізичних навантажень спроможності хвату кистю ураженої руки побутового і виробничого

характеру. Реалізують названі завдання під час ранкової гігієнічної і лікувальної гімнастики, лікувальної ходьби, прогулянок, а також використання гідрокінезите-рапії, рухливих і спортивних ігор, теренкуру, ходьби на лижах, плавання, ближнього туризму.

При III ступені (парез) порушень рухових функцій головною метою реабілітації є оволодіння побутовими навичками, а при IV (глибокий парез) і V (плегія, або параліч) ступенях — самообслуговування. Відповідно до цього перед ЛГ ставлять такі завдання: підвищення загального тонуусу організму і впевненості в необхідності занять фізичними вправами; зменшення рефлекторної збудженості м'язів, зміцнення м'язів і збільшення обсягу рухів у суглобах уражених кінцівок; протидія контрактурам і синкінезіям; поліпшення діяльності серцево-судинної, дихальної і травної систем; стимуляція крово- і лімфообігу, трофічних процесів у паретичних кінцівках; закріплення навичок повертання у ліжку, переходу у положення сидячи і стоячи, стабілізація постійних компенсацій; розвиток і підтримання самостійного пересування і самообслуговування.

Використовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику, самостійні заняття по декілька разів на день, ходьбу або самостійні пересування за допомогою підручних засобів. Застосовують вправи у довільному напруженні і розслабленні м'язів, вправи з невеликими обтяженнями і предметами, застосуванням еластичних тяг. Використовують ізольовані, співдружні і рефлекторні рухи у положеннях лежачи, сидячи та стоячи, вправи на координацію, малорухливі ігри, вправи у воді тощо.

Лікувальний масаж застосовують періодично курсами по 25-30 процедур для: нормалізації діяльності ЦНС; розслаблення м'язів з підвищеним тонусом і стимуляції скорочувальної здатності ослаблених, вирівнювання загального тону м'язів в уражених кінцівках, поліпшення в них крово- і лімфообігу, трофічних процесів; сприяння ліквідації залишкових рухових порушень і підтримання загальної фізичної працездатності. Використовують класичний, сегментарно-рефлекторний, точковий, вібраційний і підводний душ-масаж, самомасаж.

Фізіотерапію призначають 2-3 рази на рік, для поліпшення кровообігу і живлення мозку; зменшення спастичності м'язів і знеболювання суглобів; сприяння відновленню рухових функцій, зміцненню ослаблених м'язів, ліквідації контрактур; підвищення загального тону і загартування пацієнта. Використовують: медикаментозний електрофорез, діадинамотерапію, УВЧ- і НВЧ-терапію, двокамерні гідрогальванічні ванни, парафіно-озокеритні апплікації у вигляді рукавичок, носків або манжетів на уражені суглоби, пелоїдотерапію, електростимуляцію ослаблених м'язів, ванни кисневі, сульфідні, радонові, обтирання.

Механотерапію застосовують для ліквідації контрактур і відновлення рухливості у суглобах, зміцнення м'язів паретичних кінцівок. Застосовують апарати маятникового і блокового типів, а також рухи на подібних апаратах у воді. Основне правило при застосуванні механотерапії—вправи не повинні

викликати у хворого появу або підсилення болю, підвищення напруження м'язів — слід суворо виконувати.

Ерготерапію — відновну і професійну — використовують для збільшення амплітуди рухів у суглобах; зниження ригідності м'язів, підвищення їх сили, витривалості і пластичності, покращання координації рухів; відновлення професійних і побутових навичок; набуття максимальної незалежності від сторонньої допомоги. Для відновлення і підтримання функції кисті, передпліччя і верхньої кінцівки в цілому рекомендуються такі трудові операції: ручне шиття, в'язання, вишивання, картонажні і палітурні роботи, збирання конструктора, сортування дрібних деталей, найпростіші і неважкі столярні і слюсарні роботи. Для тренування нижніх кінцівок пропонується робота на ножній швейній машинці, гончарному станку, накачування ножним насосом і ін.

При доброму прогнозі і відносно швидкому відновленні порушених функцій через 4-6-12 міс хворі після інсульту з I-II ступенем порушення рухових функцій можуть стати до роботи при створенні полегшених умов. Після перенесеного захворювання III ступеня без мовних розладів можливо їх перенавчання і виконання нескладної роботи на виробництві, або пристосування до надомної праці.

Пацієнтам з порушенням рухових функцій IV і V ступеня повернення до роботи проблематичне. Їм рекомендують розвивати навички побутового самообслуговування, навчатись використовувати прості пристосування для їди виделкою, ложкою, користування чашкою, ручкою, олівцем, електробритвою, телефоном тощо.

Завдання для самостійного опрацювання

- Особливості програм фізичної реабілітації при інших кардіологічних захворюваннях.
- Міокардит.
- Метаболічні кардіоміопатії.

- Гіпертрофічна кардіоміопатія.
- Вроджені та набуті вади серця.
- «Опероване серце».
- Фібриляція передсердь.
- Брадіаритмії та блокади серця.
- Патологія аорти.
- Програма фізичної терапії при нейроциркуляторній дистонії.
- Дієтичні рекомендації. Фізіотерапевтичні заходи.
- Особливості санаторно-курортної реабілітації.
- Психологічні аспекти реабілітації.
- Особливості програм фізичної терапії при інших пульмонологічних захворюваннях: туберкульоз легень, пневмоконіози, стан після резекції легень, ідіопатичний фіброзуючий альвеоліт, саркоїдоз, Covid -19.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 1

Основна література

1. Козачок М.М., Висотюк Л.О., Селюк М.М. Клінічна пульмонологія. К.: ТОВ «ДСГ ЛТД», 2015. 436с.
2. Lavryniuk V. Ye., Andriichuk O. Ya., Pykaliuk V. S., Hreida N. B., Andriichuk Ya. I. Physical activity in the primary prevention of cardiology diseases and certain cardiovascular risk factors from the position of evidence-based medicine. *Rehabilitation & Recreation*. Рівне. 2023. №17. С.92-101. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.10>
3. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б., Лавринюк В.В. Патологія аорти та фізична активність. *Молодий вчений*. 2022. №1 (101). С.51-57. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-4-80-21>
4. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з хронічних коронарних синдромів (2019р).
5. Sitovskyi A. M., Yakobson O. O., Ulianytska N. Ya., Lavryniuk V. E., Gayduchik P. D. Compliance to prevention of alcohol and tobacco use as a risk factor of recurrent myocardial infarction. *Acta Balneologica*. Т. LXIV. № 1(167). 2022. Р. 99.

Додаткова література

1. Валецька Р.О. Основи медичних знань. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. 379с.
2. Грейда Б.П., Столяр В.А., Валецький Ю.М. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2003. 310с.
3. Івасик Н. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання. Львів, 2012. 192 с.

4. Крахмалова О.О., Калашник Д.М., Талалай І.В. Пульмонологічна реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Український пульмонологічний журнал*. 2013, № 1.
5. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Етіологічна класифікація синдрому дилатації правих відділів серця. *Молодий вчений*. 2019. № 8 (72). С. 40 – 44.
6. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Атипова ехограма легеневої артерії: клініко – ехокардіографічна диференціація. *Молодий вчений*. 2020. № 4. С.92 – 96.
7. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Розшарування аневризми низхідного відділу аорти – опис потенційно фатального випадку в клініці внутрішніх хвороб. *Молодий вчений*. 2018. № 3 (55). С. 240 – 242.
8. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, 2009. 274с.
9. Пикалюк В. С., Лавринюк В. Є., Шевчук Т. Я., Шварц Л. О., Коржик О. В., Бранюк С. В. Анатомія серцево-судинної системи. Органи імуногенезу: навчально-методичний посібник. Луцьк, 2020. 150 с.
10. Рекомендації Європейського товариства з гіпертензії та Європейського кардіологічного товариства з лікування артеріальної гіпертензії (2018р.).
11. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування хронічної серцевої недостатності (2016р).
12. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з гострого коронарного синдрому (2017р).
13. Романчук О.П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч.-метод.пос. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2010. 206 с.
14. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адаптована клінічна настанова, основана на доказах. Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013р.

Интернет-ресурс

1. <http://www.booksmed.com>
2. <http://www.cochrane.org/>
3. <http://ukrcardio.org/>
4. <http://www.consilium-medicum.com.ua/cm/>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced>
6. <http://www.strazhesko.org.ua/advice>
7. <http://www.who.ch>
8. <http://www.nlm.nih.gov>
9. [http://healthgate.com,](http://healthgate.com)
10. <http://www.kfinder.com>
11. <http://php.silverplatter.com>
12. <http://www.accesspub.com>
13. <http://BioMedNet.com>
14. <http://www.healthweb.org>
15. <http://www.pslgroup.com>
16. <http://www.healthgate.com>
17. <http://www.mdconsult.com>

РОЗДІЛ 2

ОБСТЕЖЕННЯ, МЕТОДИ ОЦІНКИ ТА КОНТРОЛЮ ПРИ ПОРУШЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ

Навчальний матеріал спрямований на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, зокрема отримання теоретичних знань з основ обстеження, методів оцінки та контролю в кардіології та пульмонології. Цей курс дає уявлення здобувачам про сферу їх практичної діяльності. Програма вивчення нормативного освітнього компонента «Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра 227 Терапія та реабілітація. Об'єктом дослідження є методи обстеження, оцінки та контролю, які використовуються фізичним терапевтом при роботі з пацієнтами з порушеннями діяльності серцево-судинної та дихальної систем.

Пререквізити. Передумови для вивчення освітнього компонента: Функціональна анатомія, Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії, Терапевтичні вправи, Основи медичних знань та медична термінологія, Преформовані фізичні чинники

Постреквізити. Клінічний реабілітаційний менеджмент при неврологічних дисфункціях; Страхування, переміщення, позиціонування у фізичній терапії та ерготерапії; Основи ерготерапії.

Мета вивчення освітнього компонента – набуття здобувачами теоретичних знань та практичних навичок для оцінки та контролю при порушеннях діяльності серцево-судинної та дихальної систем.

Завдання вивчення освітнього компонента:

- Засвоїти основні поняття предмету.

- Вивчити особливості основних функціональних компонентів обстеження серцево-судинної та дихальної систем.
- Вивчити методику проведення основних та спеціальних досліджень серцево-судинної та дихальної систем.
- Вивчити особливості інтерпретації основних показників серцево-судинної та дихальної систем.
- Оволодіння тестами, шкалами та опитувальниками для дослідження серцево-судинної та дихальної систем.

Результати навчання.

Після завершення цього курсу здобувачі повинні

знати:

- Як провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у кардіології та пульмонології.
- Методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та як правильно трактувати отриману інформацію.
- Тести, шкали та опитувальники для дослідження серцево-судинної та дихальної систем.

уміти:

- Проводити загальне обстеження осіб з порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем, за допомогою основних методів дослідження, що включають збір анамнезу, огляд, пальпація.
- Проводити загальне та спеціальне обстеження для оцінки стану дихальної системи, включаючи антропометричне дослідження, перкусію, аускультацию, спірографію, пікфлоуметрію тонометрію, пульсометрію.
 - Аналізувати показники, отримані після обстеження.
 - Підібрати методи та засоби контролю.
 - Співпрацювати з іншими спеціалістами сфери охорони здоров'я.

2.1. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи.

Проба Руф'є

Мета заняття: навчитися проводити пробу Руф'є.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Назва практичної навички – *Оцінка фізичної працездатності за індексом Руф'є*

Необхідне обладнання – секундомір.

Фізична працездатність (ФП) – потенційна здатність людини до виконання максимального фізичного зусилля. Визначення ФП дає об'єктивну оцінку готовності організму до занять фізичною активністю, дозволяє підібрати оптимальне дозування навантаження.

Методика тесту. Оцінюється ЧСС пацієнта за 15 сек в спокої – показник Р1. Пацієнту пропонується виконати 30 присідань за 40 секунд. Повторно оцінюємо ЧСС за 15 сек зразу (після закінчення навантаження) – показник Р2 і через 1 хв відновлення – показник Р3.

Розраховуємо індекс Руф'є: $\text{індекс Руф'є} = (4 \cdot (P1 + P2 + P3) - 200) / 10$

Оцінюємо фізичну працездатність залежно від індексу:

індекс < 0	- відмінна працездатність
0 < індекс < 3	- добра працездатність
3 < індекс < 6	- нормальна працездатність;
6 < індекс < 10	- задовільна працездатність;
10 < індекс < 14	- низька працездатність;
індекс > 14	- дуже низька працездатність.

Переваги скринінгових тестів: прості у виконанні, не потребують додаткових фінансових затрат, дозволяють за короткий час обстежити значну кількість пацієнтів.

Недоліки: орієнтовані лише на один фізіологічний показник (ЧСС), тому результати не є остаточними (носять лише орієнтовний характер), низька валідність.

Література: Шаповалова В.А., Коршак В.М. Спортивна медицина і фізична реабілітація. – Київ : Медицина, 2008. – 246 с.

2.2. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи.

Методика Новаккі

Мета заняття: навчитися проводити велоергометрію за методикою Новаккі.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, велоергометр, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Назва практичної навички – *Оцінка фізичної працездатності за тестом Новаккі.*

Фізична працездатність (ФП) – потенційна здатність людини до виконання максимального фізичного зусилля. Визначення ФП дає об'єктивну оцінку готовності організму до занять фізичною активністю, дозволяє підібрати оптимальне дозування навантаження.

Таблиця 2.3

Параметри тесту Новаккі

Потужність навантаження, Вт\кг	Час припинення роботи, хв	Оцінка результатів
2	1-2	Низька працездатність у нетренованих
3	1	Задовільна працездатність у нетренованих
3	2	Нормальна працездатність у нетренованих
4	1	Задовільна працездатність у тренуваних
4	2	Добра працездатність у тренуваних
5	1-2	Висока працездатність у тренуваних
6	1	Дуже висока працездатність у тренуваних

Методика тесту. Суть тесту полягає у визначенні часу, протягом якого досліджуваний здатний виконувати навантаження конкретної потужності, що залежить від його маси тіла. Тобто навантаження є індивідуалізованим.

Використовується велоергометрія. Початкове навантаження складає 1 Вт\кг, тривалість 2 хвилини. Потім кожні дві хвилини навантаження зростає на 1Вт\кг до тих пір, поки досліджуваний не відмовиться від продовження роботи або не з'являться об'єктивні протипокази (зміни ЕКГ, АТ, досягнення ЧСС порогових меж тощо) до продовження фізичної активності.

Тест придатний до застосування як в спортивній медицині так і в реабілітації. Але тоді початковий рівень навантаження може складати $1/4$ або $1/2$ Вт\кг з наступним щабелем зростання теж $+1/4$ або $1/2$ Вт\кг.

Тест Новаккі рекомендований всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) для широкого застосування.

Література: Шаповалова В.А., Коршак В.М. Спортивна медицина і фізична реабілітація. – Київ : Медицина, 2008. – 246 с.

2.3. Визначення функціонального стану серцево – судинної системи.

Рамп-тест

Мета заняття: навчитися проводити рамп – тест.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, велоергометр, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Рамп–тест дозволяє оцінити фізичну працездатність пацієнтів з серцевою недостатністю для подальшого підбору рівня фізичного навантаження при інтервальному типі тренувань.

Методика тесту

- ❖ 3-хв розігрів (педалювання з швидкістю 55 – 65 об\хв без навантаження)
- ❖ встановлюється протокол ВЕМ з кроком 25 Вт і тривалістю кожного ступеню 10 сек.
- ❖ Критерієм припинення тесту є неспроможність підтримувати швидкість педалювання.

- Такий протокол зі значним зростанням навантаження і невеликою тривалістю нагадує спорт рампу (крута гірка).

- Короткочасність тесту (60 – 90 с) дозволяє пацієнтам з СН досягнути навантаження в 150 – 200 Вт.

2.4. Визначення функціонального класу серцевої недостатності. Тест 6-хвилинної ходи

Мета заняття: навчитися проводити тест 6-хвилинної ходи.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, приміщення (коридор) завдовжки 30 м з мітками через кожних 5м, 5м рулетка, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

СН – патологічний стан, при якому робота ССС не забезпечує доставку органам і тканинам необхідної кількості крові та кисню спочатку при підвищених потребах, а потім і в спокої.

Функціональні класи пацієнтів за критеріями Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA)

I ФК □ пацієнти із захворюванням серця, в яких виконання звичайних фізичних навантажень не викликає задишки, втоми чи серцебиття.

II ФК – Невелике обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте звичайна фізична активність зумовлює значну задишку, втомлюваність чи серцебиття

III ФК – Істотне обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте фізична активність нижча за звичайну й зумовлює значну задишку, втомлюваність чи серцебиття

IV ФК □ пацієнти із захворюванням серця, в яких будь-який рівень фізичної активності спричиняє зазначені вище симптоми. Останні виникають також у стані спокою.

Методика тесту. Для проведення тесту необхідний коридор довжиною 30 метрів з пометровими позначками та секундомір.

Після інструктажу пацієнту пропонується упродовж 6 хвилин пройти максимальну дистанцію в комфортному для нього темпі. Хворий сам вибирає темп ходи, який не викликає в нього задишки, втоми, серцебиття. При необхідності досліджуваний може зупинитись для перепочинку, але час випробування при цьому не зупиняється. Після закінчення 6 хвилин вимірюється пройдена дистанція.

Результати тесту:

Інтерпретація результатів тесту дозволяє віднести пацієнта до певного функціонального класу згідно класифікації Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA) :

Понад 550 м – відсутність серцевої недостатності;

I ФК – 426 – 550 м

II ФК – 300 – 425 м

III ФК – 150 – 300 м

IV ФК – до 150м

Література: Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2017).

2.5. Вимірювання офісного АТ і оцінка загального серцево-судинного ризику для подальшого планування фізичної терапії

Мета заняття: вимірювання офісного артеріального тиску та оцінка індивідуального серцево – судинного ризику за допомогою таблиці SCORE.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, сфігмоманометр, фонендоскоп, таблиця SCORE, стіл,

крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Згідно рекомендацій ВООЗ, офіційним еталоном для встановлення рівня АТ є *аускультативний метод*. Вимірювання офісного АТ рекомендується проводити сфігмоманометром за методом Короткова.

Під час вимірювання АТ пацієнт має спокійно сидіти, відпочивши безпосередньо перед дослідженням не менше 3-5хв. Вимірювання проводиться почергово на обох руках, які мають зручно лежати на столі долонею догори, приблизно на рівні серця, і бути вільною від одягу. Манжету накладають так, щоб її нижній край був приблизно на 2-3 см вище ліктювого згину. Нагнітаючи повітря до манжетки, той, хто вимірює, вислуховує пульсацію над променевою артерією в області ліктювої ямки. Поява тонів відповідає систолічному АТ, їх зникнення – діастолічному. Параметри АТ оцінюють згідно рекомендацій Українського товариства кардіологів.

Таблиця 2.4

Класифікація артеріальної гіпертензії за рівнем АТ

<i>Категорії</i>	<i>САТ мм рт.ст.</i>	<i>ДАТ мм рт.ст.</i>
Оптимальний	< 120	< 80
Нормальний	< 130	< 85
Високий нормальний	130–139	85–89
Гіпертензія 1 ступеню	140–159	90–99
Гіпертензія 2 ступеню	160–179	100–109
Гіпертензія 3 ступеню	≥ 180	≥ 110
Ізольована систолічна гіпертензія	≥ 140	< 90

Індивідуальна оцінка загального ССРизику проводиться на основі оцінки наявності кардіоваскулярних захворювань, цукрового діабету, хронічної хвороби нирок та бальної оцінки за шкалою SCORE.

Література: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.

2.6. Фізична терапія при серцевій недостатності: тренування з постійним типом навантаження

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при серцевій недостатності різних функціональних класів.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, велотренажер, апарат для вимірювання АТ, пульсоксиметр, ЕКГ – моніторинг, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Фізичні тренування (ФТ) показані всім хворим з гемодинамічно стабільною, медикаментозно контрольованою СН. Передумовою застосування ФТ є те, що толерантність до фізнавантажень при СН значною мірою визначається не самою СН, а детренованістю скелетної мускулатури з подальшим розвитком синдрому міопатії скелетних м'язів.

Регулярне виконання ізотонічних (динамічних) навантажень помірної інтенсивності (аеробних) дозволяє поліпшити якість життя пацієнтів за рахунок зростання толерантності до фізичного навантаження, запобігання зменшенню м'язової маси і може сприяти поліпшенню прогнозу виживання.

Позитивний вплив фізтренувань на перебіг СН доведено в ряді досліджень (вт ч ExTraMATCH) дозволили віднести їх до I класу рівня доказовості A (Рекомендації ESC 2016р.).

Застосовують два основних типи тренувань при СН: з постійним типом навантаження та інтервальні тренування.

ФТ з постійним типом навантаження.

Рівень фізичного навантаження підбирається індивідуально за результатами тесту толерантності до фізнавантажень.

Спочатку оцінюється ЧСС порогове пацієнта (тобто та ЧСС, при якій було припинено дозоване фізичне навантаження під час тестування).

Далі розраховується хронотропний резерв: $ХР = ЧСС \text{ порогове} - ЧСС \text{ спокою}$.

Наступним етапом є розрахунок індивідуальної ЧСС тренуючої:

$$\text{ЧСС тренуюча} = \text{ЧСС спокою} + K \times ХР$$

(де k – коефіцієнт інтенсивності тренування, залежно від ФК СН пацієнта) та його рівня фізичної працездатності.) або лімітується ознаками ішемії міокарду чи аритміями.

$K = 0,25 - 0,4$ – щадний режим (25 – 40 % ХР активізується)

$K = 0,4 - 0,6$ – щадно – тренуючий режим (40 - 60 % ХР активізується)

$K = 0,6 - 0,8$ – тренуючий режим (60 - 80 % ХР активізується)

Після вступного періоду розігріву (дихальні вправи, лікувальна гімнастика) пацієнт виконує тредміл-тренування або велотренування з підтриманням його ЧСС на рівні ЧСС тренуючої за рахунок дозування самого навантаження.

Доповнити тренування можливо заняттями на тренажерах, гідрокінезитерапією\плаванням.

В заключному періоді – дихальні вправи, вправи на релаксацію.

2.7. Фізична терапія при серцевій недостатності: тренування з інтервальним типом навантаження

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при серцевій недостатності різних функціональних класів.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, велотренажер, апарат для вимірювання АТ, пульсоксиметр, ЕКГ – моніторинг, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Фізичні тренування показані всім хворим з гемодинамічно стабільною, медикаментозно контрольованою СН. Передумовою застосування ФТ є те, що толерантність до фізнавантажень при СН значною мірою визначається не самою СН, а детренованістю скелетної мускулатури з подальшим розвитком синдрому міопатії скелетних м'язів.

Регулярне виконання ізотонічних (динамічних) навантажень помірної інтенсивності (аеробних) дозволяє поліпшити якість життя пацієнтів за рахунок зростання толерантності до фізичного навантаження, запобігання зменшенню м'язової маси і може сприяти поліпшенню прогнозу виживання.

Позитивний вплив фізтренувань на перебіг СН доведено в ряді досліджень (вт ч ExTraMATCH) дозволили віднести їх до *I класу рівня доказовості A* (Рекомендації ESC 2016р.).

Застосовують два основних типи тренувань при СН: з постійним типом навантаження та інтервальні тренування.

Інтервальні тренування.

Застосовуються вело- або тредмілтренування.

Після попередньо проведеного рамп – тесту навантаження 50 % від максимальної (отриманої на тестуванні) рекомендують використовувати як тренуючу. Інтенсивність для фаз відпочинку складає 5 – 10 Вт. Тривалість періодів навантаження і відпочинку = 30с і 60с відповідно.

Тобто основною ціллю є зменшення тривалості за рахунок зростання інтенсивності.

Співвідношення 1:2 між навантаженням і паузою вибрано не випадково. Воно пояснюється швидкістю регуляції діяльності серця і певною затримкою реакції на фізичний стрес. Під час інтервальних тренувань ССС не встигає відреагувати на короткочасне навантаження і ЧСС починає зростати, як правило, на початку паузи і сягає максимуму на межі її $1/3$ і $2/3$. До стартових значень ЧСС повертається до початкових під час наступного інтервалу нагрузок, під час якого вона продовжує лишатись стабільною. Таким чином макимальне навантаження на серце випадає саме на паузи відпочинку і її тривалість має бути достатньою для повноцінного відновлення. В той же час м'язова втома і толерантність до фізнавантажень впливають менше на процес тренування.

Оптимальна тривалість тренування є 15 хв. Тобто 10 -12 циклів. Але тривалість має варіювати в залежності від стану пацієнта.

Таблиця 2.6

Вимоги до тренування при серцевій недостатності

<i>Початкова толерантність до ф\н</i>	<i>Тривалість тренування, хв</i>	<i>Частота тренувань \ тиждень</i>
До 3 МЕТ (25 – 40Вт)	5 – 10 (5-10 циклів)	7-14
3 – 5 МЕТ (40 – 80 Вт)	15 (10 – 12 циклів)	5-7
Над 5 МЕТ (над 80Вт)	20 – 30 (15 – 20 циклів)	3-5

Рамп – тест проводити 1 – 2 рази \міс для корекції максимального навантаження. Якщо тредміл, а не ВЕМ: то співвідношення фаз навантаження і пауз = 60с\60с, швидкість ходьби при паузі = 1,5 – 2 км\год.

Література: Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2017).

2.8. Тактика фізичного терапевта при артеріальній гіпертензії

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при артеріальній гіпертензії в різних клінічних ситуаціях.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, сфігмоманометр, фонендоскоп, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Таблиця 2.7

Класифікація артеріальної гіпертензії за рівнем АТ

Категорії	САТ мм рт.ст.	ДАТ мм рт.ст.
Оптимальний	< 120	< 80
Нормальний	< 130	< 85
Високий нормальний	130–139	85–89
Гіпертензія 1 ступеню	140–159	90–99
Гіпертензія 2 ступеню	160–179	100–109
Гіпертензія 3 ступеню	≥ 180	≥ 110
Ізольована систолічна гіпертензія	≥ 140	< 90

Супутні фактори ризику

- Вік (чоловіки >55р, жінки >65р)
- Паління
- Дисліпідемія
- Порушення толерантності до глюкози
- Абдомінальне ожиріння (обсяг талії >102см – чоловіки і >88см – жінки)
- Ранні СС захворювання у сімейному анамнезі (до 55р – чоловіки і до 65р – жінки)

Рекомендовані форми

Аеробні тренування на витривалість знижують систолічний і діастолічний АТ у спокої на 3,0/2,4 мм рт.ст. у цілому й навіть на 6,9/4,9 мм рт.ст. у пацієнтів з артеріальною гіпертензією

У когортних дослідженнях було показано, що регулярна фізична активність низької інтенсивності та тривалості пов'язана з приблизно 20% зниженням смертності

Пацієнтам з артеріальною гіпертензією слід рекомендувати виконувати, принаймі, 30-хвилинні аеробні динамічні вправи помірної інтенсивності (ходьба, біг підтюпцем, велотренування або плавання) 5–7 днів на тиждень

*Постійний тип навантаження: ЧСС порогова = хронотропний резерв =
ЧСС тренуюча*

Динамічні вправи з обтяженням супроводжувалися значним зниженням АТ, а також поліпшенням метаболічних параметрів; хворим можна порадити виконувати динамічні вправи з навантаженням 2–3 дні на тиждень.

Інтенсивні ізометричні навантаження, такі як заняття важкою атлетикою, можуть мати пресорний ефект, і їх слід уникати.

Протипокази до терапевтичних вправ:

- Тяжка АГТ (3 ступінь) – потребує медикаментозної корекції
- Підозра на гостре ускладнення, характерне для III стадії

- Кризовий перебіг
- Індивідуально високі (гіпертонічний криз) або низькі цифри АГТ
- Злоякісна АГТ (немає корекції АТ на 3 і більше препаратах)

При наявності III стадії – ускладнення стає основним діагнозом, а АГТ – супутнім.

Критерії ефективності

- ✓ Зменшення загального ССРизику
- ✓ Нормалізація\зниження АТ
- ✓ Зростання толерантності до ф\н (тест бхв ходьби та інші)
- ✓ Усунення асоційованих станів (ожиріння, обсяг талії, гіперхолестеринемія, дисліпідемія, інсулінорезистентність, гіперглікемія...)

Спостереження за пацієнтом

- Опитування\скарги
- Шкала Борга
- Зовнішній вигляд (шкірні покриви, слизові оболонки)
- Якість виконання вправ
- ЧДР
- ЧСС \ фізіологічна крива навантаження
- Інструментальний моніторинг: АТ, ЕКГ, сатурація O₂.

Безпосередній вплив терапевтичних вправ на хворих із артеріальною гіпертензією (АГ) проявляється в: нормалізації функціонального стану кори головного мозку, поліпшенні самопочуття хворих; розвитку позитивної реакції ланок центрального і периферичного апарату кровообігу; поліпшенні окисно-відновної фази обміну.

Основним засобом фізичної терапії у хворих на АГ є терапевтичні вправи, і їх добору необхідно приділити особливу увагу. Доведено, що при виконанні фізичних вправ за участі м'язів рук значно підвищується АТ порівняно із вправами для м'язів ніг.

З великою обережністю слід використовувати терапевтичні вправи, пов'язані з напруженням, ривками (особливо рук) зі струсом корпусу. Нахили тулуба, повороти голови на початку занять можуть викликати запаморочення, порушення координації, головний біль, відчуття тяжкості в голові. Проте це не означає, що їх необхідно виключити. Ці вправи призначають хворим поступово при незначній кількості повторень.

Важливо пам'ятати, що терапевтичні вправи, в яких беруть участь великі м'язові групи, мають більшу депресорну дію, ніж вправи з участю малих м'язових груп. Особливу обережність необхідно проявляти при використанні статичних вправ. Після їх виконання треба обов'язково призначати вправи на розслаблення.

Терапевтичні вправи показані в різних стадіях АГ. Найбільш доцільно її застосовувати на початковій стадії захворювання, коли у клінічній картині переважають явища функціональних нервових розладів. Є підстави розглядати лікувальну гімнастику як засіб активної функціональної профілактичної та патогенетичної терапії на початкових стадіях захворювання. При стабілізації процесу й ускладненнях лікувальну гімнастику застосовують як симптоматичну терапію з метою поліпшення самопочуття хворих. Спостереження лікарів доводять, що лікувальна гімнастика позитивно впливає на зниження скарг хворих. Звичайно хворі зазначають, що після процедури лікувальної гімнастики вони не відчують скутості в рухах, їхня хода (особливо при порушенні вестибулярного апарату) стає більш упевненою. Скарги на біль і тяжкість у голові, запаморочення суттєво знижуються або зникають, і хворі почуваються більш бадьоро. Якщо ж після процедури лікувальної гімнастики хворий відчуває таку втому, що йому хочеться полежати, то процедура була проведена неправильно і навантаження необхідно зменшити.

Методичні вказівки для проведення *терапевтичних вправ при АГ*: під час лікувальної гімнастики фізичне навантаження рівномірно розподіляють на весь організм хворого; як вихідні використовують переважно положення сидячи на стільці та лежачи з піднятим корпусом у першій половині лікувального курсу і при II та III стадіях захворювання; сидячи, лежачи і стоячи — переважно у другій половині курсу лікування

на I, II і III стадіях захворювання; лікувальну гімнастику проводять в добре провітреному приміщенні у спокійній обстановці з застосуванням індивідуального або малогрупового методу; гімнастичні вправи мають бути доступними для виконання і не висувати підвищених вимог до нервової системи, особливо у першій половині курсу лікування.

У другій половині курсу вправи поступово ускладнюють, що сприяє тренуванню координаційних механізмів. Вправи слід застосовувати ритмічно, у спокійному темпі, з великим обсягом рухів у суглобах, без зусилля і вираженого вольового напруження. За наявності попереднього тренування хворого, переважно у другій половині курсу лікування, дозволяють застосовувати вправи з дозованим силовим напруженням, чергуючи їх із вправами на розслаблення м'язових груп, які працювали, і дихальними вправами; У хворих необхідно розвивати функцію повного дихання, що сприяє зниженню артеріального тиску. Не слід застосовувати гімнастичні вправи з вираженим зусиллям, великим обсягом рухів корпусу і голови, що викликає припливи крові до голови, а також робити різкі та швидкі рухи. Для хворих у III стадії захворювання щільність навантаження зменшують за рахунок введення між вправами короткочасних пауз і застосування дихальних вправ. При виконанні терапевтичних вправ з хворими пікнічної статури звертають увагу на зміцнення черевного преса, використовуючи терапевтичні вправи полегшеного типу, чергуючи їх із дихальними у положенні сидячи і стоячи, самомасажем і масажем живота.

Для хворих, що страждають на запаморочення, на додаток до згаданих вище вправ призначають елементи вестибулярного тренування (вправи на розвиток рівноваги, зміни положення голови у просторі, вправи із заплещеними очима та ін.).

2.9. Тактика фізичного терапевта при серцевій недостатності

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при серцевій недостатності різних функціональних класів.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Класифікація

СНІ – початкова = симптоми лише при ф\нав

СНІА – виражена = симптоми в спокої + Порушення гемодинаміки по 1 колу

СНІБ – тяжка = порушення по 2 колам КОО

СНІІІ – кінцева, дистрофічна = Незворотні зміни гемодинаміки і органів

Функціональні класи пацієнтів за критеріями Нью-Йоркської асоціації серця (NYHA)

I ФК □ пацієнти із захворюванням серця, в яких виконання звичайних фізичних навантажень не викликає задишки, втоми чи серцебиття.

II ФК – Невелике обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте звичайна фізична активність зумовлює значну задишку, втомлюваність чи серцебиття

III ФК – Істотне обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте фізична активність нижча за звичайну й зумовлює значну задишку, втомлюваність чи серцебиття

IV ФК □ пацієнти із захворюванням серця, в яких будь-який рівень фізичної активності спричиняє зазначені вище симптоми. Останні виникають також у стані спокою.

Систолічна – порушення функції скорочення шлуночків

СН зі збереженою систолічною функцією (ФВ >40 %)

СН з систолічною дисфункцією ЛШ (ФВ ≤ 40 %)

Діастолічна – порушення функції розслаблення серця

СН: тест 6 хвилинної ходьби

I ФК – 426 – 550 м

II ФК – 300 – 425 м

III ФК – 150 – 300 м

IV ФК – до 150м

Фізичні тренування показані хворим з гемодинамічно стабільною, медикаментозно контрольованою ХСН II або III ФК. Регулярне виконання ізотонічних (динамічних) навантажень помірної інтенсивності (аеробних) дозволяє поліпшити якість життя пацієнтів за рахунок зростання толерантності до фізичного навантаження, запобігання зменшенню м'язової маси і може сприяти поліпшенню прогнозу виживання.

Натомість вправи ізометричного (статичного) характеру та навантаження високої інтенсивності (анаеробні) протипоказані.

Індивідуальність – при поганому сприйнятті навантаження або появі об'єктивних протипоказів до продовження фізнавантажень – інтенсивність має бути зменшена або припинена.

Контроль ефективності

Зростання фізичної працездатності

- Тест 6хв ходьби
- Інші тести толерантності
- Шкала Борга

Покращення маркерів СН

- Зростання ФВ
- Покращення діастолічної функції
- Зменшення дилатації камер
- Зменшення натрійуретичного пептиду

Клінічні ефекти

- Зменшення потреби в додаткових препаратах
- Зменшення потреби в госпіталізації

Зменшення ССР

Зменшення смертності

2.10. Тактика фізичного терапевта при стенокардії

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при стенокардії різних функціональних класів.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Класифікація ІХС

- ❖ Гіперхолестеринемія
- ❖ Стабільна стенокардія напруги
 - ❖ *ФКІ* – приступи при надмірних фізнавант
 - ❖ *ФКІІ* – приступи при ходьбі понад 500м чи підйомі над 1 поверх
 - ❖ *ФКІІІ* – приступи при ходьбі 100 – 500м чи підйом до 1 поверху
 - ❖ *ФК ІV* – стенокардія спокою - при ходьбі до 100м
- ❖ Гострий коронарний синдром
 - ❖ Нестабільна стенокардія
 - ❖ *Вперше виникла* – до 28 діб
 - ❖ *Прогресуюча* – наростання важкості приступів, *ФК*
 - ❖ *Рання постінфарктна*
- ❖ Гострий інфаркт міокарда

- ❖ *Дрібновогнищевий неQ-ІМ (без елевації сегменту ST)*
- ❖ *крупновогнищевий Q-ІМ (з елевацією сегменту ST)*
- ❖ Раптова коронарна смерть
- ❖ Кардіосклероз
 - ❖ Дифузний = СН, аритмії, блокади
 - ❖ постінфарктний

Клініка стенокардії

- *Приступоподібний характер* (тривалість від 1 до 15хв)
- *Локалізація:* за грудиною, в лівих відділах грудної клітки
- *Інтенсивність:* різна – від безбольової до досить інтенсивної
- *Характер:* тиснучий, пекучий, ріжучий
- *Супутні симптоми:* аритмії, задишка, слабкість
- *Іррадіація:* біль віддає в ліву руку, плече, шию
- *Провокуючі фактори:* фізнавантаження, дія холоду, стрес, підвищ АТ, тахікардія
- *Фактори, що знімають біль:* припинення фізнавант, прийом нітрогліцерину

Шляхом лише підвищення інтенсивності фізичної активності можна добитись зниження загальної смертності і смертності від ІХС на 27 – 31 %. Цей ефект значно переважає ефекти від корекції інших факторів способу життя.

Всіх пацієнтів необхідно заохочувати для підвищення їх фізичної активності до безпечного рівня, при якому ризик виникнення судинних ускладнень є найнижчим.

Рекомендують *аеробні вправи (ходьба, плавання, велосипедні прогулянки)* протягом 30 хвилин щодня.

Протипокази до терапевтичних вправ

- Нестабільна стенокардія

- Підозра на інфаркт міокарда
- Стенокардія спокою (ІУ ФК)
- Негативна ЕКГ – динаміка
- Поява життєзагрозливих аритмій при фізнавантаж
- ЧСС до 50\хв або над100\хв в спокої
- Падіння АТ чи ЧСС у відповідь на фізнавантаження
- Прогресування СН
- Вкрай низька толерантність до фізнавантажень за результатами ВЕМ.

Терапевтичні вправи : *Спостереження за пацієнтом*

- Опитування
- Огляд зовнішнього вигляду (блідість шкірних покривів, вкритий холодним потом – колапс, ціаноз слизових оболонок)
- Якість виконання вправ
- ЧДР
- ЕКГ – моніторинг (ознаки ішемії, аритмії, блокади)
- АТ – моніторинг
- Моніторинг сатурації крові (при зниженні – ЛШ – недостатність)
- Побудова фізіологічної кривої навантаження
- Оцінка відновного періоду

Терапевтичні вправи : *Критерії ефективності*

- ❖ Зменшення ФК стенокардії
- ❖ Зменшення кількості та важкості приступів стенокардії
- ❖ Зростання толерантності до фізнавантажень
- ❖ Зменшення споживання нітрогліцерину.

2.11. Тактика фізичного терапевта при постінфарктному кардіосклерозі

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта після перенесеного інфаркту міокарду.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Клінічна ситуація.

Пацієнт П, 49 років, з діагнозом: ІХС, постінфарктний (2013р) кардіосклероз, стан після ургентного коронарного стентування (2013р), СНІ (ФК II) зі збереженою скоротливою здатністю. Дисліпідемія. Прибув у реабілітаційний центр для проведення ФТ.

За результатами рамп – тесту рівень освоєного навантаження 100 Вт.

2.12. Тактика фізичного терапевта при підготовці пацієнта до кардіохірургічного втручання (преабілітація)

Мета заняття: збір анамнезу, інтерпретація результатів додаткових методів обстеження, тактика фізичного терапевта при підготовці пацієнта до кардіохірургічного втручання (преабілітація).

Матеріально – технічне забезпечення станції: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Клінічна ситуація.

Пацієнт К, 39 років, з діагнозом: Важка мітральна недостатність на фоні пролапсу мітрального клапана, СНІ (ФК II) зі збереженою скоротливою здатністю. Заплановано кардіохірургічне втручання через 3 тижні, прибув у реабілітаційний центр для проведення преабілітації.

2.13. Тактика фізичного терапевта при дефекті міжпередсердної перегородки малих розмірів

Мета заняття: визначити основні вимоги до проведення занять при дефекті міжпередсердної перегородки малих розмірів

Лікувальна гімнастика спрямована на вирішення наступних завдань:

- надання загальнозміцнюючої дії;
- розвиток компенсацій серцево-судинної системи;
- адаптації до фізичних навантажень;
- для дітей – створення сприятливих умов для нормалізації фізичного та психомоторного розвитку.

Основна лікувальна дія терапевтичних вправ при дефекті міжпередсердної перегородки полягає в удосконаленні компенсацій, що досягається поступовим збільшенням фізичного навантаження. Нормалізація кровообігу сприяє покращенню трофічних процесів.

Клініко-фізіологічною основою застосування лікувальної гімнастики є можливість поліпшення гемодинаміки за рахунок максимального включення екстракардіальних чинників; поліпшення функції дихання і зростання резервних можливостей функціональної кардіораспіраторної системи під впливом тренувальної дії адекватної фізичному навантаженню; попередження

післяопераційних ускладнень в органах грудної клітки; поліпшення розвитку скелетних м'язів; виховання рухових навиків; попередження подальшого відставання у фізичному розвитку; виникненню сколіозу й аномалій постави.

При консервативному веденню пацієнтів лікувальна гімнастика є одним з провідних засобів, що підтримують тривалість фази відносної компенсації. Її призначення ґрунтується на компенсаторному (активізація екстракардіальних чинників), трофічному (поліпшення коронарного кровотоку, обмінних процесів в міокарді) і стимулюючому механізмах дії терапевтичних вправ. Методика лікувальної гімнастики складається індивідуально, з дотриманням клінічно і функціонально обґрунтованого вибору первинного фізичного навантаження і її поступового збільшення надалі у відповідь під контролем реакцій організму [26].

На початку курсу лікування застосовуються вправи, які покращують периферичний кровообіг та полегшують роботу серця (вправи для дрібних м'язових груп кінцівок, дихальні вправи). Однак потрібно не зловживати вправами з поглибленим диханням, так як при цьому зростає приплив крові до серця і може збільшитись застій її в легенях. Вихідні положення – лежачи і сидячи. В подальшому включаються вправи для всіх м'язових груп та вихідне положення стоячи, збільшується навантаження, за рахунок чого і досягається тренування серцевого м'яза. Але і в цьому випадку необхідно виконувати вправи, які покращують периферичний кровообіг: рухи для крупних груп м'язів чергувати з рухами для дрібних м'язових груп кінцівок, дихальними вправами та вправами на розслаблення м'язів.

Методика занять та дозування фізичних навантажень залежать від функціональних можливостей серцево-судинної системи та фізичного стану дитини.

При дефекті міжпередсердної перегородки немає необхідності в спеціальній лікувальній гімнастиці. Пацієнтам рекомендуються заняття в групах

здоров'я. Діти шкільних навчальних закладів повинні займатися в спеціальних та підготовчих групах.

Методика включає загальнорозвиваючі, адекватні можливостям і віку пацієнта терапевтичні вправи з дихальними, вправами в розслабленні і для розвитку основних рухів. Не слід застосовувати вправи, що викликають перенапруження і негативні емоції. У заключну частину занять обов'язково включають ходьбу, вправи на увагу і розслаблення м'язів. Рекомендують пішохідні і лижні прогулянки, плавання, туристичні походи.

Засобами фізичної терапії при дефектах міжпередсердної перегородки є дозовані терапевтичні вправи, природні фактори та раціональний, гігієнічно обґрунтований режим, який забезпечує оздоровчий вплив на організм, виключаючи формування шкідливих звичок. Основним засобом є терапевтичні вправи.

На заняттях використовують загальнорозвиваючі, спортивно-прикладні і дихальні вправи, а також вправи на увагу, координацію, рухливі та спортивні ігри, ходьбу, дозований біг, плавання. Включають спеціальні терапевтичні вправи, що позитивно впливають на окремі ослаблені системи організму.

Терапевтичні вправи при дефекті міжпередсердної перегородки передбачає розподілення фізичного навантаження з урахуванням фізіологічної кривої навантаження. Дана крива - графічне зображення реакції організму за частотою серцевих скорочень на фізичні вправи протягом всього заняття. З метою поліпшення контролю за фізіологічною кривою, треба навчити пацієнтів лічити частоту серцевих скорочень і дихання до заняття, в середині його та після закінчення. Найсприятливішою є реакція з поступовим підвищенням навантаження.

На початку занять слід навчити правильно набувати вихідних положень, поєднанню рухів з диханням, навчити гарно ходити, розвивати навички

правильної постави під час виконання вправ і відпочинку, звертати увагу на чіткість відтворення.

Кожну вправу повторюють 4 - 5 разів, згодом – 6 - 8 разів. Під час виконання загальнорозвиваючих терапевтичних вправ особливу увагу слід звертати на рівномірне і глибоке дихання, включати терапевтичні вправи, що вимагають великих м'язових зусиль із затримкою дихання. Вправи потрібно виконувати в чергуванні із спеціальними дихальними вправами в такому поєднанні: 1 : 2 – перші два місяці занять, 1 : 3, 1 : 4 – надалі, застосовуючи вправи на формування правильної постави і на розслаблення м'язів. Загальнорозвиваючі вправи добирають так, аби в роботі брали участь усі м'язові групи, але не одночасно, а в певній послідовності (за принципом «розсіяного навантаження»). Фізичне навантаження підвищують поступово, спеціальні вправи повинні сприяти рівномірності навантаження і багатоступінчастості фізіологічної кривої заняття.

В основній частині заняття навчають одного з основних видів рухів, до неї включають ігри малої і середньої рухливості. У першій половині основної частини повторюють комплекс спеціальних вправ, які вивчали на попередніх заняттях, у другій – у підгрупах виконують завдання, заплановані на дане заняття. Включають елементи рухливих ігор і проводять їх за спрощеними правилами тривалістю до 30-35 хв. Навчальний матеріал в основній частині заняття розподіляють так, щоб фізіологічна крива відповідної реакції організму на фізичне навантаження мала найбільший підйом у другій її половині.

Заклучна частина (до 5 – 10 хв.) включає терапевтичні дихальні вправи, вправи на розслаблення. Її завдання – зниження фізіологічного навантаження і приведення організму до відносно спокійного стану, підбиття підсумків заняття, завдання додому.

Наочність при показі вправ є кращим методом. Темп виконання вправ повинен бути середнім на початку застосування нових вправ. Прискорення темпу виконання вправ збільшує величину навантаження. При виконанні вправ для великих м'язових груп застосовують повільний темп, у вправах для середніх та дрібних м'язових груп – темп прискорюється.

При проведенні занять бажано враховувати те, що вправи, які виконуються з більшою амплітудою, збільшують навантаження на дихальну, серцево-судинну та інші системи організму, звертати також увагу на точність виконання вправ. При підборі та застосуванні терапевтичних вправ слід чергувати прості й складні, поступово ускладнюючи координацію рухів.

Потрібно враховувати емоційний фактор. Цікаве, різноманітне застосування терапевтичних вправ та ігор з дітьми молодшого шкільного віку викликає позитивні, радісні емоції, і цим самим сприяє підвищенню результатів реабілітації.

Під час проведення занять терапевтичними вправами з дітьми із дефектом міжпередсердної перегородки, необхідно враховувати специфіку захворювання. Відповідно від виду захворювання потрібно змінювати методику проведення занять.

До вправ малої інтенсивності належать рухи невеликих м'язових груп, що виконуються в повільному темпі. Відповідні навантаження отримують діти з найнижчими показниками діяльності серцево-судинної системи.

До терапевтичних вправ помірної інтенсивності належать рухи, що виконуються середніми і великими м'язовими групами у повільному та середньому темпі. Ці вправи помірно підвищують частоту серцевих скорочень, помірно підвищують максимальний артеріальний тиск, підвищують легеневу вентиляцію. Відновлювальний період після їх виконання становить кілька хвилин.

Терапевтичні вправи великої інтенсивності характеризуються одночасним напруженням значної кількості м'язових груп, виконанням рухів у високому та середньому темпі. До таких вправ належать: прискорена ходьба, біг, пересування на лижах та ін. Вправи високої інтенсивності виконують лише найкраще фізично підготовлені діти під суворим наглядом фізичного терапевта. Такі вправи ставлять підвищені вимоги до нервової, серцево-судинної та дихальної систем. ЧСС і АТ підвищуються, а відповідно – і обмін речовин. Відновлювальний період становить кілька десятків хвилин.

2.14. Визначення функціонального стану респіраторної системи

Мета заняття: навчитися проводити пробу Штанге і Генча.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Проба Штанге і Генчі дозволяють оцінити функціональний стан дихальної системи і здатність організму протистояти гіпоксії, а також виявити прихований стан зниженого насичення крові киснем.

Проба Штанге

При проведенні проби Штанге після 2–3 глибоких циклів «вдих – видих» обстежуваного просили затримати дихання на глибокому вдиху на максимально можливий для нього час. Час затримки дихання реєструвався за допомогою секундоміра.

Оцінка функціонального стану дихальної системи обстежуваних за результатами проби Штанге проводилася на підставі таких критеріїв:

- менше 39 сек. незадовільний стан
- 40–49 сек. задовільний стан
- більше 50 сек. добрий стан

Проба Генчі

Проба Генчі проводилася через 2–3 хв. після першої проби. Обстежуваний після 2–3 глибоких циклів «вдих – видих» затримував дихання після глибокого видиху. Час затримки дихання реєструвався секундоміром.

Оцінка функціонального стану дихальної системи обстежуваних за результатами проби Генчі проводилася на підставі таких критеріїв:

- менше 34 сек. незадовільний стан
- 35–39 сек. задовільний стан
- більше 40 сек. добрий стан

2.15. Визначення функціонального стану респіраторної системи.

Спірометрія

Мета заняття: проведення спірометрії – оцінка функціонального стану респіраторної системи.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, секундомір, спірометр, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.



Пацієнт, який дотримувався інструкцію з підготовки та був допущений до обстеження, проводить наступні дії:

- Вмощується на стілець, не сутулячись, зберігаючи спину в прямому положенні;
- Встановлює на крила носа пластиковий зажим;
- Бере в рот мундштук спірометра і міцно стискає його губами;
- По сигналу лікаря робить максимально об'ємний і тривалий вдих;
- Далі - довгий глибокий видих, поки легені не спорожніють.

Іноді лікар вважає за потрібне дати хворому вдихнути препарат-бронхолітик, після якого показники поліпшуються або залишаються незмінними.

2.16. Визначення функціонального стану респіраторної системи.

Пікфлуометрія

Мета заняття: навчитися здійснювати контроль функціональної роботи легенів та оцінку стану прохідності шляхів, що забезпечують доставку повітря при легеневих хворобах, включаючи бронхіальну астму (БА) та хронічний бронхіт - пікфлуометрію.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, пікфлоуметр, секундомір, пульсоксиметр, стіл, крісло, інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Пікфлоуметрія (в перекладі з англійської – «піковий потік») відносять до найважливішого тесту, за допомогою якого здійснюється контроль функціональної роботи легенів і оцінка стану прохідності шляхів, що забезпечують доставку повітря при легеневих хворобах, включаючи бронхіальну астму (БА) та хронічний бронхіт.

- Проводять скринінг і виявляють хворих на бронхіальну астму.
- Оцінюють вираженість бронхіальної обструкції і тяжкість БА.
- Визначають зворотність обструкції бронхів (за ступенями).
- Виявляють причини бронхоспазмів.
- Проводять диференціальне діагностування БА та інших легеневих хвороб.
- Проводять моніторинг астми в амбулаторії.
- Спостерігають за тим, як змінюється ступінь обструкції бронхів за день.
- Вдома у хворого спостерігають, як прореагує організм після використання бронходилататорів

Методика

У положенні стоячи пацієнти утримують прилад однією рукою нерухомо в горизонтальному напрямку. Стрілка індикатора стоїть на нулі. Вдихають повітря максимально глибоко, щільно охоплюють губами мундштук, закривають пальцями другої руки ніс. Швидко і різко видихають з максимальною силою. Не слід закривати мовою просвіт мундштука. Відзначають результат і повторюють тест ще два рази після відпочинку. Записують результат з найвищими показаннями.

Нормальні значення величин, що відповідають певному віку, статі та зростання або найкращі індивідуальні величини ПСВ порівнюють із записаними досвідченими даними хворого.

Важливо: Індикатор пікфлоуметра при кожній спробі слід повертати до нульової позначки. Найвищий результат використовують для протоколу пікфлоу.



Для аналізу показників виділяють 3 зони. У деяких пікфлоуметрах існують регульовані кордону для виставлення власних показників.

Зелена зона відповідає стадії ремісії, ПСВ від 80 до 100% норми. При нормі 400 л\хв, нижня межа розраховується як $400 \times 0.8 = 320$ мл. Таким чином, показники зеленої зони лежать в межах 320 - 400 мл. Суб'єктивно стан пацієнта не порушено, симптоми обструкції відсутні або незначні. Розкид показників пікової швидкості видиху протягом доби не більше 20%

Жовта зона відповідає початковим проявів загострення захворювання, може відзначатися кашель, невиражена, минуша задишка, слабкість, порушення сну. Показники ПСВ лежать у межах 60 - 80% від норми. У нашому прикладі 240 - 320 мл. Терапія, призначена лікуючим лікарем, ефективна. Розкид показників пікової швидкості видиху протягом доби на рівні 20 - 30%

Червона зона нижче 60% від норми. У нашому прикладі менш 240 мл, діапазон добових показників більш 30 %. Розгорнута клінічна картина

захворювання з вираженою бронхообструкцією, дихальною недостатністю не нижче II ступеня. Необхідна термінова допомога професіоналів.

Розрахунок належної величини

Належна величина - це значення показника, що відповідає його нормальній величині, яка розраховується виходячи з даних багаторазових вимірювань, відповідно до віку, зросту та підлозі.

У таблицях для дітей належні величини вказані в залежності від зростання. У таблицях для жінок і чоловіків по горизонталі вказаний зростання в метрах, по вертикалі - вік у роках.

2.17. Спеціальні вправи в пульмонології. Дихальна гімнастика

Мета заняття: дихальна гімнастика.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Дихальна гімнастика

- ❖ *Статичні дихальні вправи*
- ❖ *Динамічні дихальні вправи*
- ❖ *Респіраторна гімнастика* (поєднання загальнорозвиваючих та дихальних вправ)
- ❖ *Експіраторна гімнастика* (тренування основних і допоміжних дихальних м'язів)
- ❖ *Релаксаційно – респіраторна гімнастика* (поєднання дихальних вправ з вправами на релаксацію м'язів тулуба та кінцівок)

❖ *Статичні дихальні вправи*

Виконуються лише дихальною мускулатурою грудної клітки та діафрагми для посилення вдиху і видиху та покращення відходження мокроти

► глибокий вдих носом і повільний видих ротом, злегка натискаючи руками на грудну клітку і верхні відділи живота.

❖ *Динамічні дихальні вправи*

Виконуються з участю мускулатури рук та тулуба, що допомагає зробити глибший вдих та повніший видих

- * Для збільшення амплітуди рухів використовуються гімнастичні палиці, медболи, булави
- * Вдих гармонізує з: піднімання голови, розведення плечей, піднімання рук вгору чи в сторони, розгинання тулуба \ вдих гармонізує з наступними рухами: відведення ноги
- * Видих гармонізує з: опусканням \ нахилом голови, опусканням \ зведенням плечей, опускання і приведення рук, нахил тулуба і його поворот.

Методичні принципи:

- ч\з 2-3 години після прийому їжі
- Глибокі вдихи корисні лише при дотриманні тривалості видиху (інакше емфізема легень)
- Протипоказані форсовані вдихи та видихи: перерозтягнення та надриви альвеол
- Тривалі затримки дихання посилюють гіпоксію
- Динамічні дихальні вправи рек в реабілітації та ч\з 2-3 міс після стернотомії

❖ *Респіраторна гімнастика (поєднання вправ для розширення грудної клітини та дихальних вправ)*

Вправи, які розширюють грудну клітку в нижніх відділах, де існує найбільш розвинута сітка щілин і «люків» лімфатичних судин. Синхронно із дихальними рухами грудної клітки відкриваються і закриваються розташовані у плеврі «люки». При цьому в них створюються мікровакууми, що присмоктують плевральну рідину.

Спеціальними вправами, що збільшують рухливість грудної клітки, є вправи для тулуба:

- ✓ розгинання тулуба назад із одночасним підніманням рук вгору,
- ✓ нахили і повороти тулуба в сторони,
- ✓ повороти тулуба з різними положеннями рук;
- ✓ ті ж вправи з предметами (гімнастичними палицями, набивними м'ячами і гантелями масою 1–2 кг);
- ✓ вправи біля гімнастичної стінки та на ній (виси, вигинання).

Усі ці вправи поєднують із дихальними вправами, що розширюють грудну клітку переважно у нижніх відділах із найбільшим скупченням ексудату.

Поліпшити усмоктування ексудату можна за допомогою частої зміни вихідних положень, оскільки це спричинює переміщення ексудату.

2.18. Спеціальні вправи в пульмонології. Постуральний дренаж

Мета заняття: постуральний дренаж.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Постуральний дренаж – лікувальна процедура спрямована на покращення відходження бронхіального секрету і підвищення продуктивності кашлю шляхом надання тілу спеціальних дренажних положень.

В цих положеннях харкотиння рухається під дією сили тяжіння в напрямку головних бронхів та трахеї, досягає біфуркації трахеї, де чутливість кашльових рецепторів максимальна і видаляється з допомогою кашлю.

Протипокази до постурального дренажу:

- Легенева кровотеча
- Виражена ДН і СН
- Загроза тромбоемболії легеневої артерії
- Гіпертонічний криз \ різке загострення артеріальної гіпертензії

Весь комплекс можливо повторювати 2 – 3 рази на добу, в різних дренажних положеннях.

4 етапи:

1) *підготовчий*: прийом відхаркуючих препаратів + аерозольна терапія (інгаляції або УЗ) + гідратація пацієнта лужною мінеральною водою (300мл\70кг) – тривалість = 10 -15 хв

2) *відокремлення харкотиння від стінки бронха*

- надання дренажного оптимального положення

+ вібраційний масаж з використанням безпервної чи перервної вібрації

(поколочування «лодочкою» по грудній клітині з частотою 40 – 60 \хв 1 хв з подальшою паузою. Таких 3 – 5 циклів.) безпервна вібрація – апаратна 10 – 30 сек з короткою паузою

- ❖ *поплескування грудної клітки*: найчастіше виконується рукою (однією або двома, одночасно або поперемінно). Рука складена як для черпання води, рух поплескування повинен виникати у променево-зап'ясному суглобі.

- Процедура виконується у напрямку від основи до верхівки легені.

❖ Протипокази до поплескування грудної клітки: біль в ділянці грудної клітки нез'ясованої етіології, діагностований остеопороз, перелом ребер та хребців, пухлина в ділянці грудної клітки, гідроторакс, пневмоторакс, аневризма аорти.

+ дихання через інгалятор 2 – 3 хв 2 – 3 рази

Тривалість = 15 – 25хв

3) мобілізація харкотиння і її проведення в зону кашльового рефлексу

- дренажне положення + дренажна гімнастика + дихальні вправи

(чередування повного вдиху і серії видихів з коротким поштовхоподібним діафрагмальним диханням) + дихальні вправи з допомогою інструктора (натиск на нижню третину грудини) – трив = 10 – 15 хв

З одночасним *спружинюванням грудної клітки*: полягає у стисканні нижньої частини грудної клітки під час видиху і раптовим звільненням стискання під час початку вдиху;

4) виведення харкотиння

Під час кашлю пацієнт робить глибок вдих і на видиху 2 – 4 кашльових поштовхи трив = 5 – 10 хв

техніки ефективного кашлю: подвійне відкашлювання, контрольований кашель, посилюваний кашель, інтенсивний видих, відкашлювання поєднане із інтенсивним видихом.

2.19. Спеціальні вправи в пульмонології. Спонукальна спірометрія та дихальні вправи на подолання опору

Мета заняття: спонукальна спірометрія та дихальні вправи на подолання опору.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, апарат *Threshold та TRIFLO II*, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Дихальні вправи на подолання опору

- Забезпечують збільшення сили та витривалості дихальних м'язів
- Тренують діафрагму та черевний прес
- Забезпечують повне видалення повітря з емфізематозно розширених альвеол через звужені бронхіоли
- Навчання керованому зменшенню ЧДР

Позитивний тиск на видиху

- Тренування експіраторних м'язів
 - Збільшення швидкості руху повітря при видосі = зниження гіпервентиляції при ф\н
 - Знижується експіраторний колапс бронхіол
 - Покращення дренажної функції бронхіального дерева
- Подовження фази видиху після глибокого вдиху з дотриманням співвідношення 1:3
- ✓ почерговий видих куточками рота, кожною ніздрею
 - ✓ видих через зжаті в трубочку губи
 - ✓ надування кульок, камер

Методика Кузнєцова

1 цикл = 1-3хв, 12-18 рухів\хв

Пауза відпочинку 2хв

2-4 цикли на 1 заняття

Спонукальна спірометрія

Завдання:

- тренування інспіраторних м'язів (діафрагма, черевний прес) = подолання додаткового тиску на вдосі
- Ліквідація дистелектазів
- Нормалізація вентиляційно – перфузійних взаємовідношень
- Профілактика спайок

Методика:

дозоване вдихання через шланг спірометра з заданими параметрами (тренування вдиху)

- ✓ вдихання заданого об'єму (5 -15 рухів \хв)
- ✓ Вдихання з певною швидкістю потоку
- ✓ Затримка дихання після вдиху на 5- 20сек
- ✓ Вдихання малими об'ємами без видоуху



❖ Апарат Трешолд

Протипокази

- Емфізема легень
- Спонтанний пневмоторакс в анамнезі

Методика

- * Пацієнт сідає зручно, зажим на ніс. Звичайний вдих та видих.
- * Потім повільний вдих ч\з загубник тренажера за 4-5сек, не випускаючи повітря повільний видих за 5-6сек потім пауза відпочинку 3 сек.
- * Потім вдих і видих повторюють тричі. Далі пауза відпочинку (спокійне дихання 2 хв).
- * Весь цикл повторити ще тричі, тобто все тренування = 20хв.
- * Кількість тренувань = $2p \setminus d = 5p \setminus \text{тижд}$.
- * Підвищення опору на 2мм вод ст. проводять ч\з 3-5 тренувань з врахуванням стану пацієнта.

2.20. Спеціальні вправи в пульмонології. Вправи для розтягнення плеври

Мета заняття: вправи для розтягнення плеври.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Вправи для розтягнення плеври застосовують у фізичній терапії при плевритах та пенвмоніях із залученням у запальний процес плеври для профілактики виникнення та прогресування спайкового процесу в плеврі.

Методика:

- * Подовжений видих
 - * Затримка дихання на висоті вдоху з одночасним підняттям руки з хворого боку і нахилом тулуба в протилежний бік
 - Стоячи: рука піднята вгору = нахили в здорову сторону
 - Сидячи: рука з гантелею піднята вгору = -//-
 - Стоячи: руки вгору з мячем = -//-
 - Стоячи: в руках палиця = повороти з нахилами тулуба під різними кутами
 - * Виконується 3-4 рази до появи легкого больового відчуття кожні 30-40хв
- Для розтягування плевральних спайок у *нижніх відділах грудної клітки* нахили і повороти тулуба виконують із глибоким вдихом.
 - Для ліквідації спайок у *бічних відділах* ті ж вправи поєднують із глибоким видихом.
 - При спайках у *верхніх частинах грудної клітки* вправи виконують у вихідному положенні сидячи верхи на гімнастичній лавці (з метою фіксації таза).

2.21. Спеціальні вправи в пульмонології. Звукова гімнастика

Мета заняття: звукова гімнастика.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

Застосовується для запобігання синдрому раннього спадання бронхів на видиху: ефект повітряної пастки (патологічний рефлекс). Тобто при хронічних обструктивних захворюваннях легень (ХОЗЛ), бронхіальна астма.

Звукову гімнастику рекомендують проводити 2–3 рази на день 16 (тривалість — 2–3 хв) до їди або через 1,5–2 год по тому, 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 хворий 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 рот — пауза. Подовження видиху сприяє більш глибокому і повноцінному вдиху. Видих, під час якого вимовляють звуки, полегшує відкашлювання. Заспокійливо діють на голосові зв'язки свистячі та шиплячі звуки («з», «шш-ш»), які вимовляють пошепки з напіввідкритим ротом. Для посилення вдиху при звуковій гімнастиці вправи виконують у такій послідовності: коротка пауза, видих із вимовлянням звуків «п-ф-ф» (цей видих прийнято називати очисним). Видих здійснюють повільно, тихо, без зусиль, через невеликий отвір складених трубочкою губ, один раз. До початку видиху і після нього рот має бути закритим. Після такого видиху обов'язково відбудеться більш глибокий вдих, що приносить хворому 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 та голосно. Рот відкритий. У сполученні зі звуком «р» можна вимовляти на видиху й інші приголосні та 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 вправах 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 харкотиння.

2.22. Спеціальні вправи в пульмонології. Дренажне позиціонування

Мета заняття: дренажне позиціонування.

Матеріально – технічне забезпечення: стандартизований пацієнт, асистент фізичного терапевта, кушетка, стіл, крісло, ситуаційна інформація для студента (видається на руки студенту), бланк відповіді студента, чек-лист.

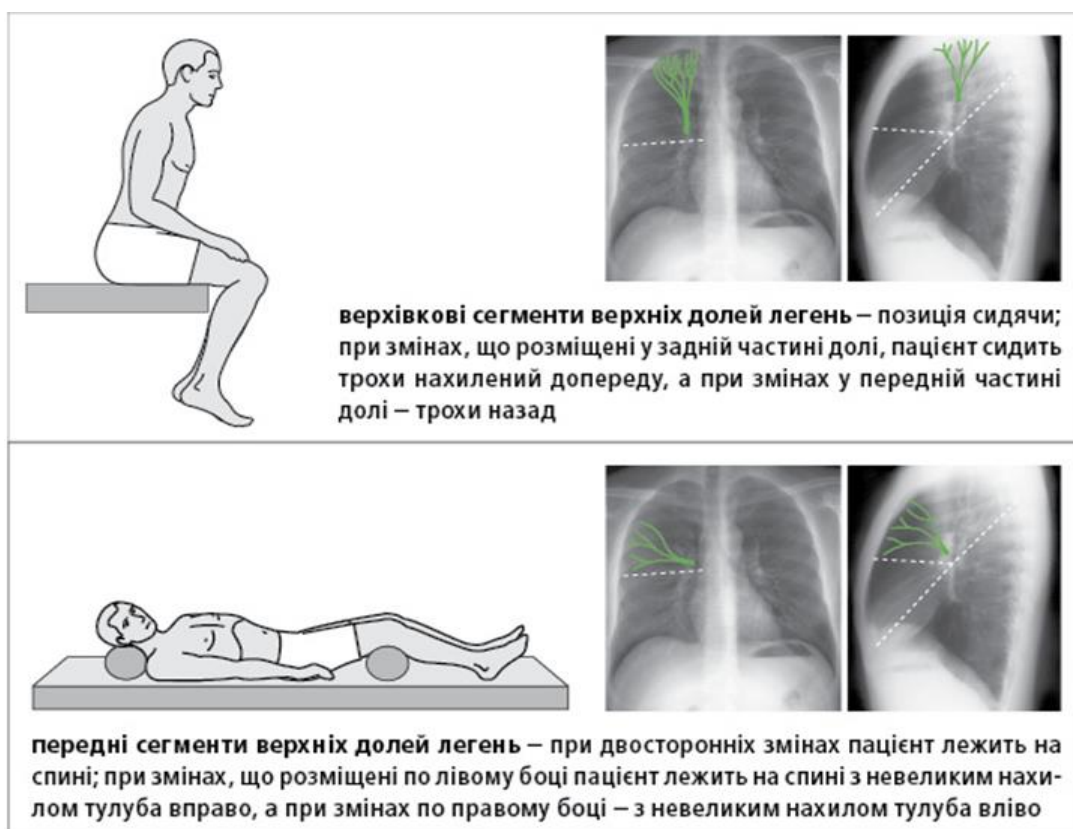
Завдання дренажного позиціонування – протидія функціональній проблемі пульмонологічних пацієнтів (пневмонії, ХОЗЛ), що полягає в зниженні чутливості кашльових рецепторів в місцях тривалого перебування харкотиння з погіршення його відходження.

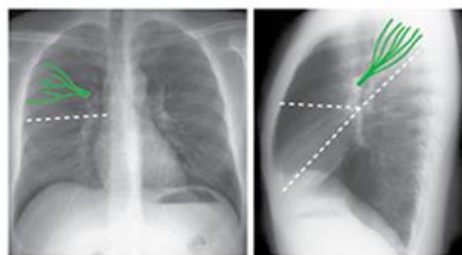
Методика:

- * Переведення пацієнта в спеціальні дренажні положення: харкотиння зміщується під дією сили тяжіння, досягає біфуркації трахеї і видаляється з допомогою кашлю

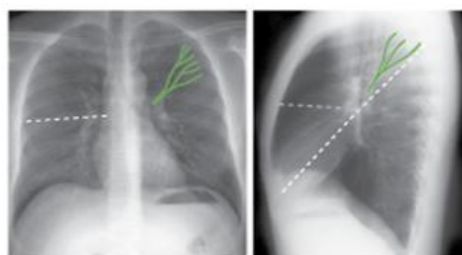
- * Положення тіла залежить від місця накопичення секрету.
- * Рекомендований сумарний час – 45-60 хв, 2-3 × на день, або 30 хв, 4-5 × на день, починаючи із 15-20 хв. У положенні Тренделенбурга (обернене положення: вісь стегон розташована вище осі плечей) пацієнт не повинен перебувати більше, ніж 30 хв, починаючи із 10-15 хв.

Протипокази: Стосовно положення Тренделенбурга: недавно перенесений інсульт, аневризма аорти, асцит

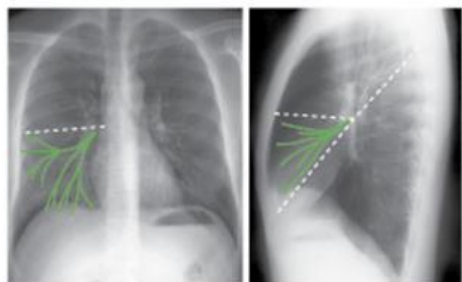
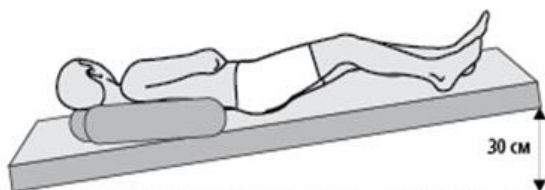




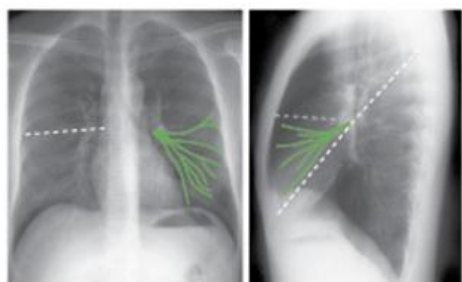
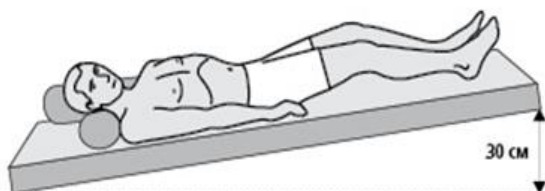
задній сегмент верхньої долі правої легені – пацієнт лежить на лівому боці з тулубом, що нахилений вперед під кутом $\approx 45^\circ$



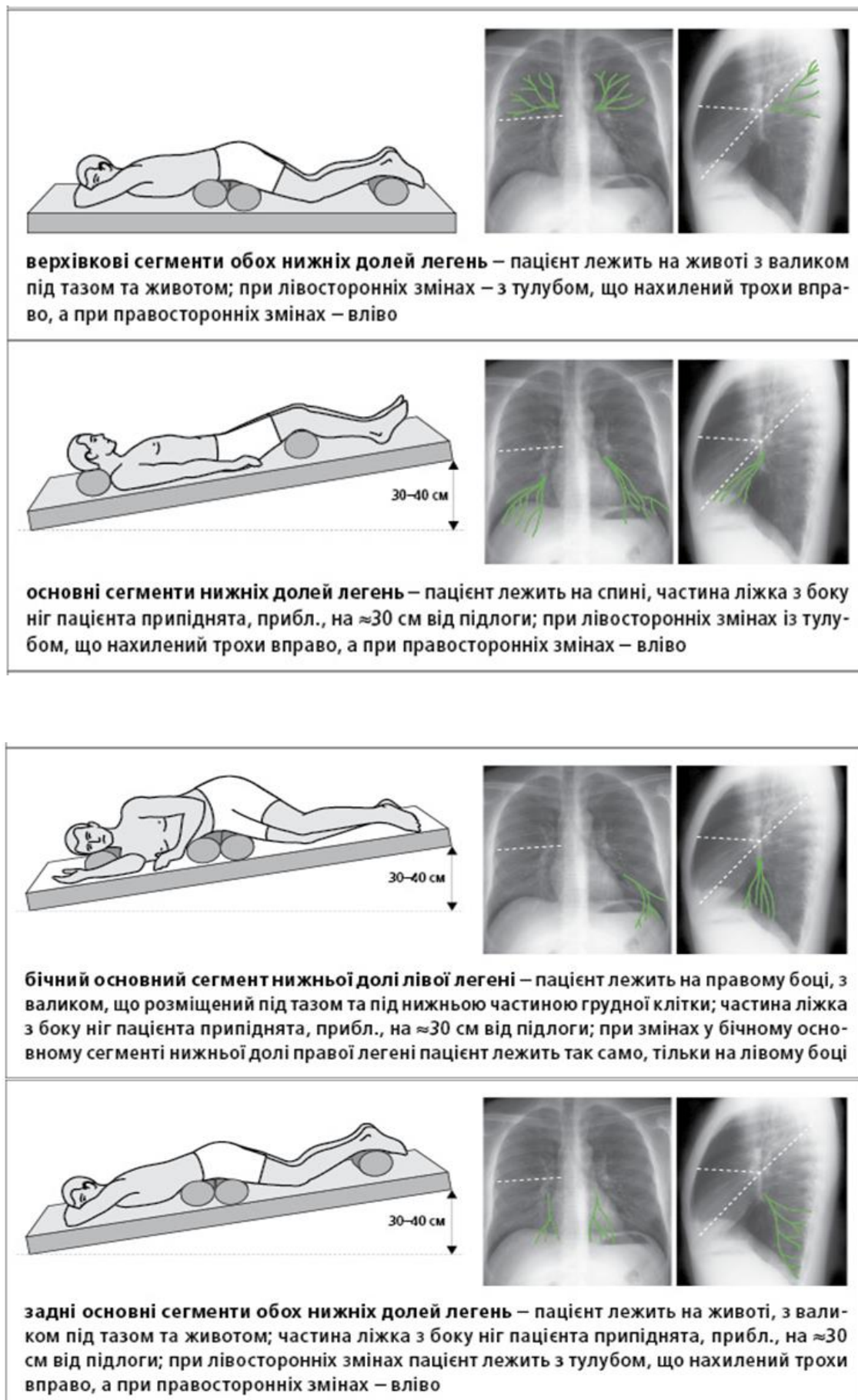
задній сегмент верхньої долі лівої легені – пацієнт лежить на правому боці з тулубом, що нахилений вперед під кутом $\approx 45^\circ$, навскіс, відносно ліжка



середня доля правої легені – пацієнт лежить на спині з тулубом, що нахилений вліво під кутом $\approx 45^\circ$, частина ліжка з боку ніг пацієнта припіднята, припл., на 30 см від підлоги



язичок легені – пацієнт лежить на спині з тулубом, що нахилений вправо під кутом $\approx 45^\circ$, частина ліжка з боку ніг пацієнта припіднята, припл., на 30 см від підлоги



Клінічна ситуація

Пацієнт Т., 42 роки. Поступив до відділення пульмонології з діагнозом: Нешпитальна двобічна пневмонія з локалізацією в верхніх частках легень, III клінічна група, ЛНП.

Завдання: продемонструвати дренажне позиціонування пацієнта.

Стандарт відповіді

Дренажне позиціонування є важливим компонентом респіраторної реабілітації, покликані покращити відходження харкотиння з патологічних зон та прискорити одужання пацієнта.

Пацієнту проведено дренажне позиціонування в різних позиціях для стимуляції відходження харкотиння з різних сегментів верхівкових ділянок легень. Пацієнт добре толерував запропоноване позиціонування: скарг не було, спостерігалось покращення відходження харкотиння. Рекомендовано доповнити позиціонування проведенням методики постурального дренажу.

Завдання для самостійного опрацювання

- Особливості збору даних про функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем.
- Загальні та спеціальні методи дослідження.
- Спеціальні методи дослідження дихальної системи.
- Основні принципи підготовки, проведення та інтерпретування методів дослідження дихальної системи.
- Спеціальні методи дослідження серцево-судинної системи.
- Основні принципи підготовки, проведення та інтерпретування методів дослідження серцево-судинної системи.
- Основні навантажувальні тести у пульмонології та кардіології.
- Особливості, проведення процедури, можливості та інтерпретацію методів візуалізації у пульмонології та кардіології.
- Особливості, проведення та можливості інтерпретацію тестів, шкал та опитувальників у практиці фізичного терапевта.
- Оцінка індексів та показники стану дихальної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 2

Основна література

1. Грейда Н., Андрійчук О., Лавринюк В. Фізична терапія дітей при гострій пневмонії. *Вісник Прикарпатського університету*. Випуск 31. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2019. С. 36-40.
2. Лавринюк В.Є. Фізична терапія та ерготерапія при дисфункціях кардіореспіраторної системи. Частина II. Пульмонологічні захворювання: методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт. Луцьк, 2023. 50 с.
3. Лавринюк В.Є. Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем: конспект лекцій. Луцьк, 2022. 57 с.
4. Лавринюк В.Є. Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем: методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт. Луцьк, 2022. 46 с.
5. Цимбалюк В. І. Петрів Т. І. Шкали в нейрохірургії : навчальний посібник Київ : Задруга, 2015. 236 с.
6. Tymruk-Skoropad K. Methods of studying the effectiveness of physical therapy and pulmonary rehabilitation of COPD patients (systematic review). 2018. 4. P. 148–157.

Допоміжна література

1. Бобкович К. О., Дзись Є. І., Жебель В. М. Пропедевтика внутрішньої медицини : підручник ; за ред. М. С. Расіна. Вінниця : Нова Книга, 2014. 207 с.

2. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Атипова ехограма легеневої артерії: клініко – ехокардіографічна диференціація *Молодий вчений*. 2020. № 4. С.92 – 96.
3. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Розшарування аневризми низхідного відділу аорти – опис потенційно фатального випадку в клініці внутрішніх хвороб. *Молодий вчений*. 2018. № 3 (55). С. 240 – 242.
4. Соколова Л. І., Черенько Т. М., Ілляш Т. І. Методи обстеження неврологічного хворого : навчальний посібник ; за ред. : Л. І. Соколової, Т. І. Ілляш. Київ : Медицина, 2015. 43 с.
5. Тимрук-Скоропад К., Павлова Ю. Критерії вибору та зміст фізичної терапії осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. 4. С.96– 108.
6. Тимрук-Скоропад К. Використання методів дослідження в процесі легеневої реабілітації та фізичної терапії осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень (огляд клінічних настанов). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. 4. С. 5–12.
7. Тимрук-Скоропад КА. Первинне оцінювання та планування фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень з використанням інструментів на основі Міжнародної класифікації функціонування. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. 1. С. 45–53.
8. Тимрук-Скоропад КА. Реабілітаційний діагноз у системі фізичної терапії осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень. *Pain Med*. 2018. 3. С. 42–42.
9. Tymruk-Skoropad K, Pavlova I, Sydoryk N, et al. The dynamics of the functional state of the cardio-respiratory system of patients hospitalized with pneumonia, exacerbation of COPD, and bronchial asthma Tymruk-Skoropad. *Heal Sport Rehabil*. 2020. 6. P. 51–58. .

10. Tymruk-Skoropad KA, Pavlova IO, Mazepa MA. System of control in the organization of pulmonary rehabilitation of persons with chronic obstructive pulmonary disease. *Heal Sport Rehabil.* 2019. 5. P. 69–79.
11. Tymruk-Skoropad K, Tsizh L, Vynogradskyi B, et al. Physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease (analysis of the evidence-based medicine). *Physiother Q (formerly Fizjoterapia).* 2018. 26. P. 1–8.

Інтернет ресурси

1. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) World Health Organization [Internet]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
2. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng65/resources/spondyloarthritis-in-over-16s-diagnosis-and-management-pdf-1837575441349>
3. <https://academic.oup.com/ptj/article/98/3/162/4689128>
4. https://search.pedro.org.au/advancedsearch/results?abstract_with_title=diagnostic&therapy=0&problem=0&body_part=0&subdiscipline=0&topic=0&method=0&authors_association=&title=&source=&year_of_publication=&date_record_was_created=&nscore=&perpage=20&lop=and&find=Start+Search&page=2.

РОЗДІЛ 3.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ ПРИ ПОРУШЕННІ ФУНКЦІЙ КАРДІОРЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ

Тренувальні реабілітаційні програми повинні відповідати ряду вимог. Зокрема, необхідно визначити оптимальну інтенсивність, характер, тривалість, періодичність вправ, забезпечити ефективний контроль за їх безпекою.

Для отримання тренувального ефекту і поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи рекомендують вправи динамічного характеру.

Оптимальний рівень тренувального навантаження встановлюється в межах 60—75% максимальної аеробної здатності. Цей рівень визначається за допомогою субмаксимального тесту навантаження. У клінічній практиці субмаксимальний рівень навантаження може бути визначений відношенням ЧСС під час фізичних вправ до максимальної ЧСС для особи даного віку і статі.

Емпірично встановлено, що ЧСС повинна досягати 130 уд. за 1 хв., причому тренувального ефекту можна досягти і при навантаженнях, що приводять до ЧСС 110 уд. за 1 хв.

З пацієнтами з серцево-судинними хворобами доцільно чергувати короткочасні періоди вправ порядку 1—1,5 хв. з інтервалами відпочинку рівної або більшої тривалості для заповнення кисневого боргу. Слід враховувати, що тренувальний ефект фізичних вправ визначається їх потужністю і тривалістю. Чим вище інтенсивність навантажень, тим менше часу потрібно на заняттях для досягнення тренувального ефекту на серцево-судинну систему.

Заняття починають з ввідного періоду (розминка), під час якого серцево-судинна система адаптується до зростаючих вимог. Наступним є стимулюючий (що власне тренує) етап і з поступовим збільшенням навантажень. Інтенсивність вправ зростає від заняття до заняття.

Оцінка інтенсивності навантаження проводиться за величиною енергетичних витрат (кДж/хв., кКал/хв.) на кожен етап вправ. Ці дані зіставляються з енергетичними можливостями хворого.

Інтенсивність навантажень, частота і тривалість занять повинні визначатися індивідуально. Тренувальні заняття бажано проводити 5 разів на тиждень (І. М. Амосов), але не рідше за 3 рази на тиждень.

У кожному конкретному випадку складається індивідуальна тривала програма фізичної терапії, яка потребує періодичних переглядів з урахуванням досягнутого ефекту. Ефективність первинна оцінюється не раніше 2—3 тижня після початку занять, потім кожні 2—3 міс.

Пацієнт повинен бути проінструктований про симптоми передозування навантажень і періодично самостійно контролювати частоту пульсу. Його необхідно також ознайомити з елементарними лікувальними заходами (прийом ліків і ін.), які він може провести при погіршенні стану до приходу лікаря.

При захворюванні на ревматичну ваду серця протипоказані вправи, виконання яких пов'язане із затримкою дихання і натужуванням, різким прискоренням темпу, із статичним напруженням. Важливо при цьому стежити за ЧСС під час заняття. В перші місяці занять вона не повинна збільшуватись більш ніж на 30 скорочень за хвилину на висоті навантаження, а пізніше — може досягати 130-150 уд. за хвилину. На заняттях увагу приділяють дихальним вправам, навчанню довільного керування зовнішнім диханням.

Позитивні зрушення, що досягнуті на заняттях у розвитку рухових навичок, пристосованості організму до фізіологічних навантажень, слід щодня закріплювати, під час самостійних занять вдома. Комплекс вправ для них добирається індивідуально, застосовують 3-4 тижні з наступною перевіркою і оцінкою їх ефекту. У комплекси включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи, що спрямовані на ліквідацію проявів захворювання або його залишкових

проявів. Спочатку комплекси прості, згодом, після засвоєння, їх можна ускладнювати. У домашні завдання слід включати прогулянки, ходьбу, плавання, туристичні походи, загартовуючі процедури.

Центральне місце у заняттях з особами середнього та похилого віку займають терапевтичні вправи завдяки їхній всеосяжній дії на організм, можливості індивідуального дозування, вибіркового впливу на певні м'язові групи, суглоби, хребет, окремі органи. Використовують вправи без предметів і з предметами, на гімнастичній стінці і гімнастичній лаві, тренажерах для зміцнення м'язової системи (особливо згиначів ніг, розгиначів рук, м'язів, що фіксують хребет), а також вправи, що спрямовані на збільшення обсягу рухів у суглобах, розслаблення, координацію.

Для жінок середнього віку у заняття рекомендується вводити елементи художньої гімнастики, а для чоловіків — деякі вправи атлетичної гімнастики.

Ті, хто бажають відвідувати заняття у групах здоров'я, обстежуються лікарем і відповідно до стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості, функціональних особливостей організму і його пристосованості до м'язового навантаження зараховуються в одну з трьох медичних груп: *I група* — практично здорові особи з помірними віковими змінами і достатньою для свого віку фізичною підготовленістю; *II група* — особи, вікові зміни у яких супроводжуються помірними відхиленнями у стані здоров'я, без суттєвих функціональних розладів і задовільною фізичною підготовленістю; *III група* — особи, які окрім виразних вікових змін мають значні відхилення у стані здоров'я, слабку фізичну підготовленість і знижену пристосовуваність до фізичних навантажень.

Обов'язковою складовою частиною кожного заняття є ходьба у всіх вікових групах. Тим, хто віднесений до III групи, показана щоденна ходьба 3-4 км за 30-

50 хв, тим, хто займається у II групі — 5-7 км за 60-75 хв, представникам I групи — 7-10 км за 70-100 хв.

Для проведення занять слід суворо дотримуватися поступовості і послідовності збільшення навантаження. Вправи слід добирати таким чином, щоб кожна попередня готувала організм до виконання наступної, одночасно забезпечуючи чергування роботи різних м'язових груп за принципом розсіяного навантаження. Слід частіше робити паузи для відпочинку, як пасивного, так і активного характеру, включати дихальні вправи і вправи на розслаблення.

При виконанні вправ особливу увагу слід звертати на правильну постановку дихання. Воно має поєднуватись з рухами, бути вільним, без затримок. Видих має бути тривалішим, ніж вдих. Звичайно нахил і повороти тулуба, присідання, опускання рук, згинання ніг виконують на видиху.

Вихідні положення слід чергувати, виключаючи такі, що ускладнюють або затримують дихання, викликають різкі притоки крові до голови, ускладнюють виконання рухів. Різка зміна положень стоячи — лежачи (і навпаки) негативно впливає на серцево-судинну систему осіб похилого віку, які займаються у II і, особливо, у III групах. Їм рекомендується чергувати вихідні положення наступним чином: стоячи, сидячи, лежачи, сидячи, стоячи.

В ході занять реакція організму на навантаження визначається за зовнішніми ознаками, поведінкою, самопочуттям, рівнем працездатності. Слід відзначити, що орієнтація на суб'єктивну оцінку навантаження може інколи бути неадекватною і призвести до негативних зрушень через переоцінку людьми своїх можливостей. Тому при контролі за інтенсивністю і допустимістю навантаження слід орієнтуватися на ЧСС. Для цього перед заняттям, в основній частині і в кінці заключної частини визначають рівень ЧСС. Припустима максимальна її величина становить для 40-49-річних 150 уд/хв.; 50-59-річних — 140 уд/хв.; 60-річних і старше — 130 уд/хв.

*Дієтичні рекомендації Європейської кардіологічної спільноти та
Європейської спільноти атеросклерозу.*

Загальні принципи:

- доля жирів в добовій калорійності має становити не більше 30%
- частка тваринних (насичених) жирів має складати менше 1/3 загальної кількості жирів
- обмеження холестерину: менше 300 мг
- збільшення споживання ненасичених жирів з овочів та морської риби
- збільшення вживання вуглеводів, що містяться в свіжих фруктах, овочах та злаках

Додатково для гіпертоніків:

- зменшення споживання солі до 5 г/добу
- обмежити прийом алкоголю

Додатково для пацієнтів з надлишковою вагою:

- обмеження калорійності їжі

Первинне завдання лікування пацієнта з високим АТ - досягти максимального зменшення довгострокового загального ризику захворюваності серцево-судинними хворобами і смертності від них. Це вимагає корекції всіх виявлених зворотних факторів ризику, у тому числі куріння, дисліпідемії або цукрового діабету, відповідного лікування асоційованих клінічних станів, а також зниження підвищеного рівня АТ *рег зе*. На основі даних, отриманих у дослідженнях, можна рекомендувати інтенсивне зниження АТ до рівня принаймні 140/90 мм рт. ст. і до безперечно нижчих рівнів, при добрій переносимості, у всіх пацієнтів з гіпертензією, і нижче 130/80 мм рт. ст. у пацієнтів з цукровим діабетом, пам'ятаючи про можливі труднощі досягнення рівнів систолічного АТ нижче 140 мм рт. ст., особливо в літніх пацієнтів.

Заходи з корекції способу життя повинні призначатися, якщо немає підстав не робити цього, всім пацієнтам, у тому числі особам з високим нормальним АТ і хворим, які потребують медикаментозного лікування. Їх мета полягає у зниженні АТ і досягненні контролю інших факторів ризику та наявних клінічних станів.

Широко визнано, що заходами з корекції способу життя, які дозволяють знизити АТ або серцево-судинний ризик, є: припинення куріння; зменшення ваги тіла; зменшення надмірного споживання алкоголю; фізичні навантаження; зменшення споживання солі; збільшення споживання фруктів та овочів і зменшення споживання насичених жирів і жирів загалом. Слід завжди рекомендувати здорове харчування.

Ціль первинної профілактики та лікування гіпертонії залежить в зниженні захворюваності та смертності. Це може бути досягнуто при зниженні та підтриманні рівня АТ нижче 140 / 90 у випадку нормального самопочуття при такому тиску і при умові контролю інших факторів ризику серцево - судинних захворювань. Ця мета може бути досягнута лише зміною образу життя (на початкових стадіях) або в комплексі з медикаментозним лікуванням.

Зміна стилю життя, навіть якщо вона без застосування препаратів не здатна адекватно контролювати гіпертонію, все ж може сприяти зменшенню потреб у кількості та дозуванню гіпотензивних осередників.

Зміна стилю життя для профілактики та лікування гіпертонії полягає в:

- * зниження маси тіла у випадку ожиріння
- * обмеження вживання алкоголю до 30 мл етанолу на добу (тобто 720 мл пива або 300 мл вина або 60 мл горілки), особам з ожирінням та жінкам - до 15 мл етанолу на добу
- * підвищення фізичної активності (по 30 - 45 хв мінімально 4 рази на тиждень)

- * зниження вживання солі до 6 г на добу
- * припинення паління
- * зниження споживання тваринних жирів та холестерину

Зменшення значного споживання солі та інші дієтичні заходи

Дані епідеміологічних досліджень дозволяють припустити, що споживання з їжею солі впливає на підвищення АТ і від нього залежить поширеність гіпертензії. Цей ефект посилюється при низькому споживанні продуктів, які містять калій. Рандомізовані контрольовані дослідження в пацієнтів з гіпертензією свідчать, що зменшення початкового рівня (близько 180 ммоль (10,5 г) на добу) споживання натрію на 80-100 ммоль (4,7-5,8 г) дозволяє знизити рівень АТ у середньому на 4-6 мм рт. ст. або навіть більше при поєднанні з іншими дієтичними рекомендаціями і посилює гіпотензивний ефект препаратів.

Пацієнтам слід радити уникати підсолювання їжі вочевидь соленої їжі, особливо продуктів, підданих обробці, і споживати більше продуктів, приготовлених безпосередньо з натуральних складових, які містять більше калію. Можуть бути корисними поради досвідченого дієтолога. Пацієнтам з гіпертензією потрібно рекомендувати споживати більше фруктів, овочів, риби зменшити прийом насиченого жиру і холестерину.

Результати нещодавно здійсненого дослідження DASH (2001) свідчать, що така дієта здатна сприятливо вплинути на інші серцево-судинні фактор ризику і знизити рівень АТ.

Збільшення ваги тіла - критичний фактор прогресування цукрового діабету II типу. Ключовий компонент ведення хворих - уникати надмірної ваги тіла всіма зазначеними засобами, зокрема шляхом обмеження кількості спожитих калорій і солі, оскільки існує сильний зв'язок між ожирінням, гіпертензією, чутливістю до солі та інсулінорезистентністю.

Доведено, що складові здоров'я на 49-53% залежать від прийнятого і культивованого серед населення способу життя, на 18-22% зумовлені генетичними та біологічними чинниками, а ще на 17-20% – станом навколишнього середовища, тобто екологією. Медичні чинники впливу на здоров'я не перевищують 8-10%. Саме через призму такого бачення проблем охорони здоров'я населення треба якомога більше привертати увагу суспільства до важливості збереження і зміцнення здоров'я через заходи первинної профілактики та затвердження норм здорового способу життя.

Шляхом лише підвищення інтенсивності фізичної активності можна добитись зниження загальної смертності і смертності від ІХС на 27 – 31 %

Завдання для самостійного опрацювання

- Особливості програм фізичної терапії при різних кардіологічних захворюваннях.
- Особливості програм ерготерапії при різних кардіологічних захворюваннях.
- Міокардит.
- Метаболічні кардіоміопатії.
- Гіпертрофічна кардіоміопатія.
- Вроджені та набуті вади серця.
- «Опероване серце».
- Фібриляція передсердь.
- Брадіаритмії та блокади серця.
- Патологія аорти.
- Програма фізичної терапії при нейроциркуляторній дистонії.
- Дієтичні рекомендації.
- Фізіотерапевтичні заходи.
- Особливості санаторно – курортної реабілітації.
- Психологічні аспекти реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 3

Основна література

1. Lavryniuk V. Ye., Andriichuk O. Ya., Pykaliuk V. S., Hreida N. B., Andriichuk Ya. I. Physical activity in the primary prevention of cardiology diseases and certain cardiovascular risk factors from the position of evidence-based medicine. *Rehabilitation & Recreation*. Рівне. 2023. №17. С.92-101. DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.10>.
2. Лавринюк В.Є. Фізична терапія та ерготерапія при дисфункціях кардіореспіраторної системи. Частина I. Серцево-судинні захворювання: методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт. Луцьк, 2023. 62 с.
3. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б., Лавринюк В.В. Патологія аорти та фізична активність. *Молодий вчений*. 2022. №1 (101). С.51-57. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-4-80-21>
4. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з хронічних коронарних синдромів (2019р).
5. Sitovskyi A. M., Yakobson O. O., Ulianytska N. Ya., Lavryniuk V. E., Gayduchik P. D. Compliance to prevention of alcohol and tobacco use as a risk factor of recurrent myocardial infarction. *Acta Balneologica*. Т. LXIV. № 1(167). 2022. Р. 99.
6. Tymruk-Skoropad K. Methods of studying the effectiveness of physical therapy and pulmonary rehabilitation of COPD patients (systematic review). 2018. 4. Р. 148–157.

Допоміжна література

1. Бобкович К. О., Дзісь Є. І., Жебель В. М. Пропедевтика внутрішньої медицини : підручник ; за ред. М. С. Расіна. Вінниця : Нова Книга, 2014. 207 с.

2. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б, Кирпа С.Ю. Етіологічна класифікація синдрому дилатації правих відділів серця. *Молодий вчений*. 2019 р. №8. С. 40 – 44.
3. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б, Кирпа С.Ю. Атипова ехограма легеневої артерії: клініко – ехокардіографічна диференціація *Молодий вчений*. 2020. № 4. С.92 – 96.
4. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Розшарування аневризми низхідного відділу аорти – опис потенційно фатального випадку в клініці внутрішніх хвороб. *Молодий вчений*. 2018. № 3 (55). С. 240 – 242.
5. Соколова Л. І., Черенько Т. М., Ілляш Т. І. Методи обстеження неврологічного хворого : навчальний посібник ; за ред. : Л. І. Соколової, Т. І. Ілляш. Київ : Медицина, 2015. 43 с.
6. Тимрук-Скоропад К., Павлова Ю. Критерії вибору та зміст фізичної терапії осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. 4. С.96– 108.
7. Тимрук-Скоропад К. Використання методів дослідження в процесі легеневої реабілітації та фізичної терапії осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень (огляд клінічних настанов). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. 4. С. 5–12.
8. Тимрук-Скоропад КА. Первинне оцінювання та планування фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень з використанням інструментів на основі Міжнародної класифікації функціонування. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. 1. С. 45–53.
9. Тимрук-Скоропад КА. Реабілітаційний діагноз у системі фізичної терапії осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень. *Pain Med*. 2018. 3. С. 42–42.
10. Цимбалюк В. І. Петрів Т. І. Шкали в нейрохірургії : навчальний посібник Київ : Задруга, 2015. 236 с.
11. Tymruk-Skoropad K, Pavlova I, Sydoryk N, et al. The dynamics of the functional state of the cardio-respiratory system of patients hospitalized with pneumonia,

exacerbation of COPD, and bronchial asthma Tymruk-Skoropad. *Heal Sport Rehabil.* 2020. 6. P. 51–58. .

12. Tymruk-Skoropad KA, Pavlova IO, Mazepa MA. System of control in the organization of pulmonary rehabilitation of persons with chronic obstructive pulmonary disease. *Heal Sport Rehabil.* 2019. 5. P. 69–79.
13. Tymruk-Skoropad K, Tsizh L, Vynogradskyi B, et al. Physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease (analysis of the evidence-based medicine). *Physiother Q (formerly Fizjoterapia).* 2018. 26. P. 1–8.

Інтернет ресурси

1. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) World Health Organization [Internet]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
2. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng65/resources/spondyloarthritis-inover-16s-diagnosis-and-management-pdf-1837575441349>

РОЗДІЛ 4.
КОМПЛЕКСИ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Комплекс терапевтичних вправ для хворих

I і II функціональних класів ІХС

1. Ходьба на місці протягом 1 – 2 хвилин. Темп середній.
2. Біг на місці протягом 1 хвилини. Темп середній.
3. В.п: стоячи, руки вздовж тулуба. Повільно підняти руки в сторони (вдих), опустити і розслабити руки (видих). Повторити 3 – 4 рази.
4. В.п.: те ж. Підняти кисті до плечей (вдих); розвести руки в сторони (видих); кисті до плечей (вдих); повернутись у в.п. (видих). Повторити 4 – 5 разів.
5. В.п.: стоячи, руки на попереку. Нахили тулуба вліво і вправо. Темп середній. Повторити 6 – 8 разів.
6. В.п.: те ж. Підняти праву ногу вперед, зігнути її, потім розігнути і опустити. Виконати теж лівою ногою. Повторити по 8 разів кожною ногою.
7. В.п.: те ж. Повільно нахилити голову в сторони, вперед, назад. Повторити 3 – 4 рази. (протипоказано при запамороченні і остеохондрозі шийного відділу)
8. В.п.: стоячи, руки вздовж тулуба. Підняти руки в сторони, зігнувши в ліктях, завести руки за голову, потім знову в сторони і знову за голову. Темп середній. Повторити 6 – 8 разів.
9. Біг на місці протягом 1 хвилини.
10. В.п.: стоячи, руки вздовж тулуба. Одночасно робити кругові рухи руками: лівою – вперед, правою – назад. Потім змінити напрям виконання. Повторити 5 – 8 разів.

11. В.п.: те ж. Виконати 3 пружних нахили вліво, потім вправо.
Повторити 4 – 6 разів.
12. В.п.: стоячи, ноги на ширині плечей, руки витягнуті вперед і в сторони. Махові рухи правою ногою: до лівої руки, до правої руки, знову до лівої руки. У перервах між цими трьома рухами намагатися не ставити ногу на підлогу. Потім теж саме другою ногою. Темп середній. Повторити 3 – 4 рази.
13. В.п.: стоячи. Руки вздовж тулуба. Розвести руки в сторони (вдих); завести руки за спину (ліва зверху, права знизу), в. вивернувши кисті, зчепити пальці у замок (видих). Потім теж саме помінявши положення рук. Повторити 6 разів. Темп повільний.
14. В.п.: стоячи, схрестивши ноги. Руки на попереку. Нахили тулуба вліво і вправо. Повторити 8 – 10 разів. Темп середній.
15. В.п.: стоячи, руки на попереку. Зробити випад правою ногою вперед, руки в сторони. Пружні присіди на правій нозі 2 – 3 рази. Повернутись у в.п. повторити 8 – 10 раз кожною ногою. Темп середній.
16. В.п.: лежачи на спині. Повільно сісти, не відриваючи ноги від підлоги, і знову лягти. Повторити 6 – 8 разів.
17. В.п.: сидячи на стільці, ноги випрямлені, упор руками за стілець позаду. Підняти одну ногу, опустити, підняти іншу. Повторити 8 – 12 разів.
18. В.п.: лежачи на животі, спираючись на руки, зігнуті в ліктях. Кисті біля плечей (упор лежачи). 6 – 10 разів.
19. В.п.: стоячи, руки на попереку. Присісти, витягнувши руки вперед. Повторити 20 – 24 рази
20. Біг на місці з високим підніманням коліна протягом 1 – 2 хвилин. Темп середній.
21. Ходьба на місці протягом 1 – 2 хвилин. Темп середній.
22. В.п.: стоячи, руки вздовж тулуба. Повільно розвести руки в сторони (вдих), повернутись у В.п. (видих). Повторити 4 – 6 разів.

23. В.п.: стоячи. Руки на попереку. Кругові рухи тазом. Темп середній. Повторити 8 разів в кожную сторону.
24. Спокійна ходьба протягом 1 – 2 хвилин.

Комплекс терапевтичних вправ для хворих з серцевою недостатністю
I ст (тривалість 15 – 30 хвилин)

Вступна частина (4-5 хв). **Завдання:** поступове пристосування до зростаючого фізичного навантаження; активізувати периферичний кровообіг; мобілізація допоміжних механізмів системи кровообігу.

Види вправ: елементарні гімнастичні вправи для верхніх та нижніх кінцівок в поєднанні з дихальними вправами.

1. В.п. – стоячи, ноги разом, руки опущені. Руки до плечей – руки вперед – руки до плечей – руки в сторони – руки до плечей – в.п. 3 - 4 рази в спокійному темпі, дихання довільне.
2. В.п. – стоячи, ноги разом, руки на попереку. Змахи ногою вперед – назад – 3 - 4 рази кожною (почергово).
3. В.п. – стоячи, ноги разом, руки вперед. Руки в сторони – вдих, напівприсід, руки вперед – видих – 4 - 5 разів (тримати рівновагу).
4. В.п. – стоячи, руки зігнуті в ліктях і стиснуті в кулаки. Одночасне згинання однієї і розгинання другої руки з обмеженим силовим напруженням – 4 - 5 разів кожною (дихання ритмічне, довільне).
5. В.п. – стоячи, ноги разом, руки на попереку. Спокійне глибоке дихання – 3 - 5 разів.

Основна частина (15 – 18 хв). **Завдання:** загальнозміцнюючі вправи; підвищення психоемоційного статусу; тренування апарату кровообігу.

Види вправ: вправи біля та на гімнастичній стінці в чергуванні з довільними вправами; ігри, естафети з передачами гімнастичних м'ячів,

палиць різними способами; ходьба з прискоренням, ритмічний біг, ходьба з уповільненим та глибоким диханням.

1. В.п. – лицем до гімнастичної стінки, руки на рівні плечей. Віджимання від стінки – 4 – 5 разів (тулуб тримати рівно).
2. В.п. – стопи під першою рейкою, триматися за рейку на рівні грудей. Присідання і вставання за допомогою рук – 4 – 5 разів (темп середній, дихання довільне).
3. В.п. – стоячи, руки на поперек. Спокійне дихання – 4 – 5 разів (глибина дихання середня).
4. В.п. – стоячи лицем до стінки, ноги на ширині плечей, за рейку триматися на рівні плечей. Поворот вліво, ліву руку вліво – вдих, в.п., руки зігнути – видих – по 3 – 4 рази в кожную сторону.
5. В.п. – стоячи, ноги під першою рейкою на ширину стінки, руками триматись на рівні грудей. Максимально відкинути тулуб вправо зі згинанням правої ноги і випрямленням лівої – видих, в.п. – вдих – 3 – 4 рази в кожную сторону.
6. В.п. – стоячи, ноги разом, руки на поперек. Спокійне глибоке дихання – 3 – 5 разів (ритмічно, видих повний).
7. В.п. – стоячи, ноги разом, руки опущені. Ходьба з поступовим прискоренням та сповільненням. Ритмічний спокійний біг – 1 – 2 хвилини. Повільна ходьба з глибоким диханням – (дихання довільне, не затримувати).

Заключна частина (6 – 8 хв). **Завдання:** знизити фізичне навантаження та збудливість організму; створити вигідне вихідне положення для відпочинку; розвантажити нижні кінцівки.

Види вправ: елементарні вправи для кінцівок в чергуванні з дихальними вправами.

1. В.п. – стоячи на стільці, руки до плечей. Колові рухи плечима, при розведенні – вдих, при зведенні – видих – 3 – 5 разів (амплітуда велика, дихання глибоке, при видиху втягувати живіт).
2. В.п. – сидячи на краю стільця, руки опущені. Руки в сторони – вдих, підтягнути руками стегно до грудей – видих – по 3 – 4 рази.
3. В.п. – сидячи, руки на поперек. Спокійне дихання - 3 – 5 разів.
4. В.п. – стоячи в колоні. Передача м'яча через голови і в зворотньому напрямку – 2 – 3 рази. Передача збоку з поворотом тулуба – 2 – 3 рази (змагальним методом).
5. В.п. – стоячи. Спокійне глибоке дихання - 3 – 4 рази.
6. В.п. – стоячи, ноги розставлені, руки до плечей. Руки вперед – вдих. Нахил вперед, руки до плечей – видих – 3 – 4 рази (при нахилі втягнути живіт).
7. В.п. – Стоячи на правій стопі і лівому носку. Почергове піднімання та опускання на носках – 12 – 16 разів (дихання довільне).
8. В.п. – стоячи, ноги разом, руки опущені. Руки в сторони – вдих, в.п. – видих – 3 – 5 разів (дихання спокійне, ритмічне).

Комплекс терапевтичних вправ для хворих з серцевою недостатністю

ПА ст (тривалість 5 – 18 хвилин).

Вступна частина (3 - 4 хв). Завдання: поступове пристосування до зростаючого фізичного навантаження; активізувати периферичний кровообіг; мобілізація допоміжних механізмів системи кровообігу.

Види вправ: елементарні гімнастичні вправи для верхніх та нижніх кінцівок в поєднанні з дихальними вправами.

1. В.п. – сидячи на стільці, руки до плечей. Руки в сторони, тулуб випрямити – вдих, в.п. – видих – 3 – 4 рази (легке випрямлення тулуба).

2. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги витягнуті вперед, руками триматись за стілець. Почергове піднімання випрямлених ніг вгору – 3 – 4 рази кожною (дихання довільне)
3. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги зігнуті в колінах, руки опущені. Руки в сторони – вдих, легкий нахил вперед, руки опустити – видих – 3 – 4 рази (дихання глибоке)

Основна частина (5 – 12 хв). Завдання: загальнозміцнюючі вправи; пристосування до повсякденних навантажень; тренування апарату кровообігу.

Види вправ: вправи для верхніх та нижніх кінцівок, м'язів тулуба в поєднанні з дихальними вправами; вправи на місці та в русі, ходьба з прискореннями, дихальні вправи.

1. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги витягнуті вперед, руками триматись за стілець. Згинання та розгинання ніг не відриваючи стоп від підлоги (імітація рухів велосипедиста – 5 – 6 разів (без напруження).
2. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги зігнуті в колінах, руки перед грудьми. Руки в сторони долонями до верху – вдих, нахил вперед, руки перед грудьми – видих – 3 – 4 рази (видих повний з втягуванням живота).
3. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги зігнуті, руки витягнуті вперед. Руки в сторони – вдих, підтягнути руками зігнуту ногу до живота (втягуючи живіт) – видих – 3 – 4 рази (почергово кожною ногою).
4. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги зігнуті розставлені, руки вздовж тулуба. Нахили в сторони – 3 – 4 рази в кожную сторону (руки опущені).
5. В.п. – сидячи руки на поперек. Спокійне дихання середньої глибини – 3 – 4 рази.
6. В.п. – стоячи боком до спинки стільця. Зігнути стегно, витягнути ногу відводячи її назад – 3 – 4 рази кожною ногою.

7. В.п. – сидячи, ноги розставлені, руки перед грудьми. Поворот тулуба вліво, руку в сторону – вдих, в.п. – видих – по 4 – 4 рази в кожную сторону.
8. В.п. – стоячи ноги разом. Ритмічна спокійна ходьба з невеликим прискореннями – 1 хвилина (дихання довільне).
9. В.п. – стоячи, ноги разом, пальці на підборідді. Лікті в сторони – вдих, опустити лікті, втягнути живіт – видих – 3 – 5 разів (дихання глибоке).

Заклучна частина (2 – 4 хв). Завдання: знизити фізичне навантаження та збудливість організму; створити вигідне вихідне положення для відпочинку; розвантажити нижні кінцівки.

Види вправ: елементарні вправи для кінцівок в чергуванні з дихальними вправами.

1. В.п. – сидячи, руки вздовж тулуба. Руки в сторони вгору – вдих, у зворотньому напрямку – видих – 3 – 5 разів (дихання глибоке).
2. В.п. – сидячи, руки на поперек. Спокійне, середньої глибини дихання – 3 – 4 рази.

Комплекс терапевтичних вправ для хворих з серцевою недостатністю ІІБ ст (тривалість 5 – 16 хвилин)

Вступна частина (2 - 3 хв). Завдання: стимулювати периферичний кровообіг та функцію зовнішнього дихання; підготувати хворого до підвищення фізичного навантаження.

Види вправ: елементарні вправи для дистальних відділів кінцівок в чергуванні з дихальними вправами.

1. В.п – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Руки вгору – вдих – 3 – 4 рази (спокійне та рівномірне дихання).
2. В.п – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Одночасне згинання і розгинання стоп і кистей – 4 – 5 разів (з максимальною амплітудою).

3. В.п – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Спокійне дихання – 3 – 4 рази.

Основна частина (4 – 10 хв). **Завдання:** поступово підвищувати фізичне навантаження, тренувати допоміжні фактори апарату кровообігу, зміцнюючий вплив на весь організм.

Види вправ: елементарні рухи верхніми та нижніми кінцівками в чергуванні з дихальними вправами; комбіновані вправи для кінцівок; вправи без силового напруження для рук і ніг; елементарні вправи для тулуба в чергуванні з дихальними вправами.

1. В.п. – лежачи на спині, руки до плечей. Колові рухи плечей з великою екскурсією – 4 – 5 разів (при розведенні – вдих, при зведенні – видих).

2. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. “Ходьба лежачи” – 10 – 12 разів (ритмічно зі зростаючою амплітудою).

3. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Спокійне, глибоке дихання – 3 – 4 рази.

4. В.п. – лежачи на спині, руки перед грудьми. Руки в сторони – зігнути ногу в колінному і кульшовому суглобах – вдих, в.п. – видих – 3 – 4 рази.

5. В.п – сидячи на стільці, руки до плечей. Руки вперед назовні – вдих, в.п. – видих – 3 – 4 рази.

6. В.п. – сидячи на краю стільця, ноги розставлені, руки на поперек. Поворот тулуба вліво, ліву руку в сторону – вдих, в.п. – видих – по 3 – 4 рази в кожную сторону.

7. В.п. – сидячи на краю стільця, руки перед грудьми. Руки в сторони – вдих, зігнути ногу й притиснути руками до живота – видих – по 3 – 4 рази з кожною ногою (при видиху живіт втягнути).

8. В.п. – сидячи, руки опущені. Зігнути ногу, руки в сторони – вдих, опустити руки, ногу приставити – видих – по 3 – 4 рази кожною ногою (виконувати ритмічно).

9. В.п. – сидячи, руки на поперек. Спокійне дихання – 3 – 4 рази.

Заклучна частина (2 – 3 хв). Завдання: знизити фізичне навантаження.

Види вправ: елементарні вправи для кінцівок в чергуванні з дихальними вправами.

1. В.п. – лежачи, руки вздовж тулуба. Руки в сторони вгору – вдих, у зворотньому напрямку – видих – 3 – 4 рази.

2. В.п. – лежачи, руки на поперек. Спокійне ритмічне дихання – 3 – 4 рази.

Комплекс терапевтичних вправ для хворих на інсульт у розширеному ліжковому режимі

1.В.п. — лежачи на спині, паретична нога в "коригованому" положенні, а паретична рука, з мішечком піску на долоні, вздовж тулуба. Згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої здорової руки. 6-8 разів, темп середній, амплітуда повна.

2.В.п. — те саме, тільки паретичну руку хворого інструктор підтримує знизу в ліктьовому суглобі, а другою рукою фіксує кисть і пальці в положенні розгинання. Пасивне згинання та розгинання у плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 8-10 разів, темп повільний, рухи плавні, амплітуду збільшувати поступово.

3.В.п. — те саме. Пасивне згинання та розгинання у ліктьовому суглобі паретичної руки хворого, зберігаючи розігнуте положення кисті та пальців. 5-6 разів, темп повільний, амплітуда повна, рухи плавні.

4.В.п. — те саме. Пасивна супінація та пронація кисті паретичної руки. 5-6 разів, темп повільний, амплітуда повна, дихання спокійне.

5.В.п. — те саме. Пасивне відведення та приведення у плечовому суглобі випрямленої паретичної руки. 6-8 разів.

6.В.п. — те саме, тільки паретична рука трохи відведена, передпліччя в середньому положенні. Пасивне згинання в суглобах пальців паретичної руки.

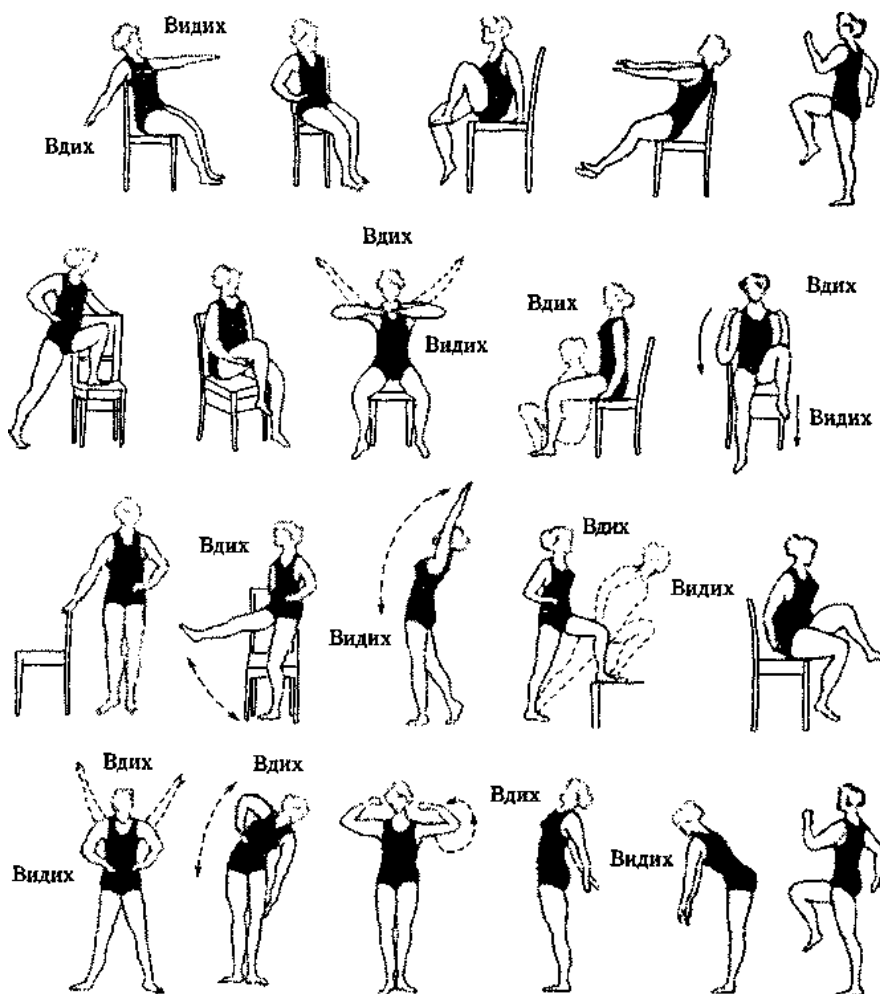
Відведення та приведення великого пальця. По і 0-12 разів у кожному суглобі, дихання довільне.

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

8.В.п. — те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу під прямим кутом, а другою знизу підтримує гомілку у верхній третині. Пасивне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів, темп повільний, згинання з максимально можливою амплітудою, а розгинання — з неповною.

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

10. В.п. — те саме для паретичної руки. Інструктор рукою фіксує стопу паретичної ноги під кутом, другою підтримує знизу гомілку у верхній третині. З допомогою інструктора виконати активне згинання та розгинання паретичної ноги в колінному та кульшовому суглобах. 8-10 разів, темп повільний, амплітуда по можливості, активне згинання не підміняти пасивним рухом.



Комплекс терапевтичних вправ при інфаркті міокарда

Комплекс терапевтичних вправ при дефектах міжпередсердної перегородки

1. В. п. - сидячи на стільці. Руки вгору - вдих, в. п. - видих. 4 - 6 разів.
2. В. п. - те ж, руки до плечей, лікті в сторони. Оберти в плечових суглобах в різні сторони. Дихання довільне. 16-20 разів.
3. В.п. - сидячи верхи на кріслі лицем до спинки, руки на спинці крісла. Праву ногу в сторону, правою рукою дотягнутися до її носка - видих, в. п. - вдих. Те ж лівою ногою. 6 - 8 разів.

4. В. п. - те ж. Випрямляючи руки, нахил назад - вдих, в. п. - видих. 6 -8 разів.
5. В. п. - те ж. Розслаблене струшування м'язів ніг. 3 -5 разів кожною ногою.
6. В. п. - стоячи, руки на поясі. Обертання тулубу. 6 - 8 разів в кожний бік.
7. В. п. - стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Згинаючи ліву ногу, перенести на неї вагу тіла. Те ж правою ногою. 8 - 12 разів.
8. В. п. - стоячи правим боком до спинки стільця, тримаючись правою рукою за неї. Махи лівою ногою вперед-назад, розслабляючи м'язи ноги. Те ж правою ногою, стоячи лівим боком до стільця. 8 - 10 разів.
9. В. п. - основна стійка ліва рука зігнута в локтьовому суглобі, пальці зжаті в кулак. Зміна положення рук. 16 -20 разів.
10. Ходьба звичайна, ходьба з високим підніманням колін. 1 - 2 хвилини.
11. В. п. - основна стійка. Руки в сторони - вдих, в. п. - видих. 5 - 6 разів.
12. В. п. - лежачи на спині. Підтягнути руками зігнуту в коліні ногу до живота - видих, в. п. - вдих. 8 - 10 разів кожною ногою.
13. В. п. - сидячи на стільці. Розслаблене стряхування м'язів ніг. 4 - 6 разів.
14. В. п. - сидячи, руки на поясі. Відвести лікті назад, прогнутися - вдих, в. п. - видих. 4 - 6 разів.
15. В. п. - лежачи на спині на краю ліжка. Опустити ногу на підлогу - вдих, підняти ногу - видих. 10 -12 кожною ногою.
16. В. п. - лежачи на спині. Діафрагмально-грудне дихання. 4 - 5 разів.
17. В. п. - те ж. Почергове відведення ніг в сторону. 10 - 12 разів кожною ногою.
18. В. п. - стоячи, держачи за спинку стільця. Присісти - видих, в. п. - вдих. 6 - 10 разів.
19. Повторити вправу 9.
20. В. п. - стоячи, тримаючись за спинку стільця. Прогнутися назад - вдих, нахил вперед, згинаючи руки, - видих. 6 - 8 разів.
21. В. п. - сидячи на стільці. Обертання стоп. По 10 разів в кожна сторону.
22. В. п. - те ж. Розслаблення та стряхування м'язів ніг. 4 - 6 разів.

23. В. п. - те ж. Руки в сторони - вдих, в. п. - видих. 4 - 6 разів.

**Комплекс терапевтичних вправ з вихідного положення
сидячи для хворих з ревматичними вадами серця**

Всі вправи виконуються у вихідному положенні (в. п.) сидячи на стільці.

1. В. п.— відкинувшись на спинку стільця, одна рука на животі, інша на грудях. Спокійне дихання з виділенням діафрагмального грудного і змішаного типів — по 3 - 4 рази.
2. В. п. — кисті рук на колінах. Одночасне тильне згинання стоп і кистей рук (5-6 разів), дихання довільне.
3. В. п.— руки опущені. Поворот тулуба убік з відведенням однойменної руки — вдих, повернення у в. п.— видих. По 4-5 разів в кожному сторону. Темп повільний.
4. В. п. — кисті рук на поясі. Відведення ноги убік. Дихання довільне (3 - 4 рази кожною ногою). Темп повільний.
5. В. п.— кисті рук до плечей, лікті на рівні плечей. Кругові обертання в плечових суглобах, вперед і назад. По 3 - 4 рази. Темп середній, дихання довільне.
6. В. п.— руки опущені. «Ходьба» сидячи; поєднуються рухи ноги і рук (10-12 кроків). Темп середній. Дихання довільне.
7. В. п. — кисті рук на поясі. Відведення ліктів і плечей назад з прогинанням спини — вдих, зведенням плечей — видих (5-6 разів). Темп повільний.
8. В. п.— тримаючись руками за сидіння стільця. Імітація їзди на велосипеді по черзі однієї і іншою ногою по 3-4 рази. Темп повільний. Дихання довільне.

9. В. п. — руки опущені. Нахили тулуба управо і вліво, поперемінно з ковзанням грона протилежної руки до пахвової западини — вдих, і. п.— видих (5-6 разів). Темп повільний.

10. В. п.— кисті рук на колінах. Стискання кистей в кулак і тильне згинання стоп (10-12 разів). Темп швидкий.

11. В. п.— кисті рук на місці післяопераційного шва, що передбачається; опора спиною об спинку стільця. Нерізде відкашлювання (2-3 серії по 4-5 видихів з відкашлюванням).

12. В. п.— сидячи на краю стільця, відкинувшись на його спинку (напівлежачи). Кисть однієї руки на груди, інша на животі. Довільне не форсоване дихання. По 5-6 вдихів діафрагмою, грудьми, змішане.

13. В. п.— кисті рук на колінах. Вправа на розслаблення; рука «підкинулася» — розслаблено звисає вниз; нога розслабляється, злегка розвертається до зовні, коліна розпрямляються, стопа вільно звисає. По 3-4 рази кожною рукою і ногою поперемінно. Темп і дихання — довільні.

14. В. п.— сидячи на краю стільця, відкинувшись на його спинку. Спокійне, не форсоване діафрагмальне дихання (8-10 разів).

Комплекс терапевтичних вправ з вихідного положення стоячи для хворих з ревматичними вадами серця

1. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, в руках гімнастична палиця, хватом за кінці. Підняти палицю вгору - вдих, в. п.- видих (6-8 разів). Темп повільний.

2. В. п.- те ж. Повороти тулуба убік, з маховим переміщенням палиці убік - видих, в. п. - вдих (6-8 разів управо і вліво поперемінно). Темп повільний.

3. В. п.- те ж. Піднімаючи палицю вгору покласти її позаду на шию і розвести лікті в сторони - вдих, в. п.- видих (4-6 разів). Темп повільний.
4. В. п.- стоячи, тримаючись обома руками за верхній кінець перед палицею, що вертикально стоїть. Напівприсідання - видих, в. п.- вдих (3-4 рази). Темп повільний.
5. Вільна ходьба по кабінету з маховими рухами рук впродовж 1-2 хв. На 3 кроки - вдих, на 4-5 кроків - видих.
6. В. п. - стоячи напроти партнера на відстані 3-4 м з набивним м'ячем (1-2 кг) в руках. Кидок м'яча партнерові: рухом знизу - 3-4 рази, поштовхом від грудей -3-4 разу, через голову 3-4 рази. Дихання довільне. Темп середній.
7. В. п.- те ж. Нахиляючись вперед, покласти м'яч на підлогу - видих, підняти м'яч і випрямитися - вдих (4-6 разів). Темп повільний.
8. В. п.- те ж. Перекачування м'яча з рук в руки навколо себе (6-8 разів). Дихання довільне. Темп середній.
9. В. п. - стоячи лівим боком до гімнастичної стінки, тримаючись лівою рукою. Махові рухи правою ногою. Обернутися правим боком. Рух лівою ногою (4-6 разів кожною ногою). Дихання довільне. Темп середній.
10. В. п.- стоячи спиною до гімнастичної стінки, схопити шаблину кистями рук на рівні голови, піднятися на носки, прогинаючись переважно в грудному відділі хребта - вдих, в. п.- видих (4-6 разів). Темп повільний.
11. В. п.- стоячи лицем до гімнастичної стінки, тримаючись за неї на рівні тазу, присідання - видих, в. п.- вдих, 3-4 рази. Темп повільний.
12. Рухома гра «збити булаву», використовуючи гумові і набивні м'ячі (3-5 хв.).

13. Ходьба 2-3 хв., з ударами в долоні на кожному кроці. На 2-3 кроки - вдих, на 3-4 - видих. Темп середній, поступово переходячи до повільного.
14. В. п.- сидячи на стільці. Підняти руки вгору - вдих, розслаблено «кинути» їх вниз – видих (5-6 разів). Темп повільний.
15. В. п.- відкинувшись на спинку стільця, ноги випрямлені, кисті на колінах. Зігнути руку в лікті і ногу в коліні - вдих. Розслаблено повернути кінцівки у в. п. - видих. Поперемінно в праву і ліву сторони 6-8 разів. Темп повільний.
16. В. п.- те ж. Тильне згинання стоп, стиснути кисті - вдих, розслабити всі м'язи кінцівок і тулуба - видих (8-10 разів). Темп повільний.
17. В. п. - те ж. Руки вільно опущені вниз, очі закриті. Спокійне дихання. (2-3 хв.).

Програма ходьби №1 (16-тижневий курс)

<i>Тиждень</i>	<i>Відстань, км</i>	<i>Час, хв.,сек.</i>	<i>Частота, разів на тиждень</i>	<i>Бали (за тиждень)</i>	<i>Час проходження 100 м, с</i>
1	1,5	17:30	5	5	70
2	1,5	15:30	5	5	61
3	1,5	14:15	5	5	56
4	2,5	25:45	5	7,5	61
5	2,5	24:00	5	7,5	57
6	2,5	23:30	5	7,5	56
7	3,0	30:00	5	10	60
8	3,0	29:00	5	10	58
9	4,0	38:30	5	12,5	58
10	3,0	27:00	2	12,5	55
	4,0	37:30	3		56
11	3,0	26:45	3	17	54
	4,0	37:00	2		55
12	4,0	36:00	3	21	54
	5,0	46:30	2		56
13	3,0	26:15	2	26	53
	5,0	45:15	3		54

14	4,0	35:00	3	27	53
	5,0	45:00	2		54
15	5,0	45:00	5	30	54
16	6,5	58:00	4	32	53

Програма ходьби №2 (32-тижневий курс)

<i>Тиждень</i>	<i>Відстань, км</i>	<i>Час, хв.,с</i>	<i>Частота, разів на тиждень</i>	<i>Бали (за тиждень)</i>	<i>Час проходження 100 м, с</i>
1-2	1,5	18:45	5	-	75
3-4	1,5	16:30	5	5	65
5-6	1,5	14:00	5	5	56
7-8	2,5	24:00	5	7,5	57
9-10	2,5	23:30	5	7,5	56
11-12	3,0	29:00	5	10	58
13-14	3,0	28:00	5	10	56
15-16	2,5	22:30	5	15	54
17-18	2,5	22:00	5	15	53
19-20	3,0	27:00	3	22	54

	4,0	36:00	2		54
21-22	3,0	26:30	3	22	53
	4,0	35:45	2		54
23-24	4,0	35:30	4	26	53
	5,0	45:00	1		54
25-26	4,0	35:15	3	27	53
	5,0	45:00	2		54
27-28	4,0	35:00	3	27	53
	5,0	44:15	2		53
29-30	5,0	43:45	5	30	53
31-32	6,5	56:00	4	32	52

Програма ходьби №3 (32-тижневий полегшений курс)

<i>Тиждень</i>	<i>Відстань, км</i>	<i>Час, хв.,с</i>	<i>Частота (разів на тиждень)</i>	<i>Бали (за тиждень)</i>	<i>Час проходження 100 м, с</i>
1-2	1,5	22:30	5	-	90
3-4	1,5	18:45	5	-	75
5-6	1,5	17:00	5	5	67
7-8	1,5	25:00	5	5	60

9-10	2,5	26:00	5	7,5	62
11-12	2,5	25:00	5	7,5	60
13-14	3,0	31:00	5	10	62
15-16	3,0	30:00	5	10	60
17-18	2,5	24:00	2	10,5	57
	4,0	40:00	3		60
19-20	3,0	23:30	2	12	56
	4,0	49:00	3		60
21-22	4,0	38:00	3	15,5	57
	5,5	53:00	2		58
23-24	4,0	36:00	3	21	54
	5,0	46:00	2		55
25-26	5,0	45:00	3	26	54
	6,5	62:00	2		57
27-28	5,0	45:00	3	26	54
	6,5	61:00	2		57
29-30	5,0	45:00	5	30	54
31-32	6,5	59:00	4	30	56

Меню дієти хворих ревматизмом з обмеженням вуглеводів і підвищеною кількістю ліпотропних чинників

На весь день: чорний і білий хліб по 50 г, цукор 15 р.

1-й сніданок. Оселедець вимочений 50 г, рослинне масло 15 мл, відварна картопля (100 г) з рубаною зеленню (20 г) і сметаною (30 г), сир голландський 40 г і вершкове масло 20 г.

2-й сніданок. Кава 5 г, молоко 100 мл.

Обід. Бульйон 350 г з фрикаделями (50 г), м'ясо тушковане 150 г з огірками (100 г), желе молочне (молока 100 мл і желатину 3г з сахарином).

Вечеря. Рагу з м'яса з овочами (м'яса 100 г, капусти і бобів по 50 г, брукви 30 г, моркви, цибулі, сметани, масла по 20 г). Сирна запіканка (сиру 150 г, масла 15 г і 2 яйця).

На ніч. Стакан відвару смородини або шипшини.

Хімічний склад: білків 120 г, жирів 135 г, вуглеводів 115 г, калорій 2225.

На тлі цієї дієти рекомендується варіювати харчування хворого за рахунок буфетних блюд або у бік підвищення змісту білків і вуглеводів (для осіб із занепадом травлення, з гіпопротеїнемією), або у бік обмеження калорійності, вуглеводів, білків при гіперергічних реакціях організму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ 4

Основна література

1. Валецька Р.О. Основи медичних знань. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2008. 379с.
2. Вакуленко Л. О., Клапчук В. В., Вакуленко Д. В., Кутакова Г. В. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник для фахівців з фізичної реабілітації; за ред. Л.О. Вакуленко. Тернопіль : ТДМУ "Укрмедкнига", 2020. 372 с.
3. Воропаєв Д. С., Єжова О. О. Основи фізичної реабілітації (загальна характеристика засобів фізичної реабілітації : навч. посіб. Суми, 2019. Режим доступу: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/75098>
4. Лавринюк В.Є. Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності серцево-судинної та дихальної систем: конспект лекцій. Луцьк, 2022. 57 с.

Додаткова література

1. Грейда Б.П., Столяр В.А., Валецький Ю.М. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2003. 310с.
2. Грейда Н.Б., Андрійчук О.Я., Лавринюк В.Є. Фізична терапія дітей при гострій пневмонії. *Вісник Прикарпатського університету*. 2019. Вип. 31. С.36 – 40.
3. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б, Кирпа С.Ю. Етіологічна класифікація синдрому дилатації правих відділів серця. *Молодий вчений*. 2019. № 8 (72). С. 40 – 44.
4. Лавринюк В.Є., Пикалюк В.С., Грейда Н.Б, Кирпа С.Ю. Атипова ехограма легеневої артерії: клініко – ехокардіографічна диференціація. *Молодий вчений*. 2020. № 4. С.92 – 96.

5. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б., Кирпа С.Ю. Розшарування аневризми низхідного відділу аорти – опис потенційно фатального випадку в клініці внутрішніх хвороб. *Молодий вчений*. 2018. № 3 (55). С. 240 – 242.
6. Лавринюк В.Є., Грейда Н.Б. Клініко – ехокардіографічна диференціація при синдромі дилатації правих відділів серця. *Молодий вчений*. 2015. № 12 (27). С. 156-159.
7. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, 2009. 474с.
8. Окамото Гарі. Основи фізичної реабілітації. Львів, 2002. 294с.
9. Пикалюк В. С., Лавринюк В. Є., Шевчук Т. Я., Шварц Л. О., Коржик О. В., Бранюк С. В. Спланхнологія: навчально-методичний посібник. Луцьк, 2019. 119 с.
10. Рекомендації Європейського товариства з гіпертензії та Європейського кардіологічного товариства з лікування артеріальної гіпертензії (2018р.).
11. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування хронічної серцевої недостатності (2016р.).
12. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з хронічних коронарних синдромів (2019р.).
13. Рекомендації Європейського кардіологічного товариства з гострого коронарного синдрому (2017р.).
14. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В.М.Сокрута. Краматорськ: Каштан, 2019. 480 с.
15. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Халтагарова В.М. та ін. Спортивна медицина і фізична реабілітація. К.: Медицина, 2008. 246с.
16. Швесткова О., Свєцена К. Ерготерапія: підручник. Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 280 с.
17. Andriychuk O., Hreida N., Ulianutska N., Zadvorniy B., Andriychuk B. Dynamics of indicators of active and passive flexibility during the annual cycle of stretching classes. *Journal of physical education and sport (JPES)*, Vol 21 (Suppl.

Issue 2). Art 141 pp. 1118-1123 Apr. 2021.

<https://efsupit.ro/images/stories/aprilie2021/Art%20141.pdf>

18. Andrijchuk O, Graida N, Ulianytska N, Usova O, Andriichuk B. Priority of motives for physical therapy among participants of military operations in Eastern Ukraine. *Physiotherapy Quarterly*. 2021. 29(4). pp. 14-17. doi:10.5114/pq.2021.105747. <https://www.termedia.pl/Priority-of-motives-for-physical-therapy-among-participants-of-military-operations-in-Eastern-Ukraine,128,43946,1,1.html>

<https://www.termedia.pl/Priority-of-motives-for-physical-therapy-among-participants-of-military-operations-in-Eastern-Ukraine,128,43946,1,1.html>

19. Graida N., Andrijchuk O., Ulianytska N., Lavryniuk V. Corrective exercises as an effective means of physical therapy. *Potrzeby i standardy współczesnej rehabilitacji: XIV Międzynarodowe dni rehabilitacji*, Rzeszów. 24–25 lutego 2022 r. Rzeszów, 2022. P.94-96.

20. Sitovskyi A. M., Andriychuk O. Y., Usova O. V., Yakobson O. O., Ulianytska N. Y., Tsjupak T. E. Relationship Between The Functional Reserve Of The Heart And The Physical Facility Of Adolescents Of The Special Medical Group. *Medical Science of Ukraine (MSU)*. 2021. № 17(1). Pp. 83-92. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2021.11>

21. Tymruk-Skoropad K, Pavlova I, Sydoryk N, et al. The dynamics of the functional state of the cardio-respiratory system of patients hospitalized pneumonia, exacerbation of COPD, and bronchial asthma Tymruk-Skoropad. *Health Sport Rehabil*. 2020. 6. P. 51–58.

Інтернет-ресурс

1. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) World Health Organization [Internet]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
2. <http://www.booksmed.com>
3. <http://www.cochrane.org/>
4. <http://ukrcardio.org/>

5. <http://www.consilium-medicum.com.ua/cm/>
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced>
7. <http://www.strazhesko.org.ua/advice>
8. <http://www.who.ch>
9. <http://www.nlm.nih.gov>
10. <http://healthgate.com>,
11. <http://www.kfinder.com>
12. <http://php.silverplatter.com>
13. <http://www.accesspub.com>
14. <http://BioMedNet.com>
15. <http://www.healthweb.org>
16. <http://www.pslgroup.com>
17. <http://www.healthgate.com>
18. <http://www.mdconsult.com>
19. www.rmj.net
20. <http://www.riada.kiev.ua/>
21. <http://imedic.kiev.ua/lechebnyj-massa>

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Доцільне вихідне положення протягом дня при пневмонії:
 - лежачи на спині
 - лежачи на хворому боці
 - *лежачи на здоровому боці
 - лежачи на животі
 - лежачи на хворому боці

2. Клас важкості у хворих ІМ на стаціонарному етапі залежить від:
 - *глибини та величини ураження, ускладнень, коронарної недостатності
 - глибини та величини ураження , супутніх захворювань, віку хворого
 - глибини та величини ураження , знаходження хворого в палаті інтенсивної терапії
 - немає правильної відповіді

3. Комплекс терапевтичних вправ хворим ІМ призначають на:
 - IIIа ступені активності
 - IIIб ступені активності
 - *IVа ступені активності
 - IVб ступені активності
 - IVв ступені активності

4. Фізіологічний механізм лікувальної дії терапевтичних вправ при гіпертонічній хворобі

- нормалізуючий вплив на нервову систему;
- вплив на трофічні функції;
- формування компенсацій;
- *нормалізація функцій;
- немає правильної відповіді

5. В які терміни (строки) призначають повороти на бік хворим ІМ ІІІ класу важкості:

- *перший день;
- другий день;
- третій день;
- п'ятий день;
- індивідуально

6. Основна терапевтична вправа при плевритах:

- нахили перед;
- нахили назад;
- *нахили в здоровий бік;
- нахили в хворобливий бік;
- немає правильної відповіді

7. Вихід в коридор хворим ІМ дозволяється на:

- ІІб ступені активності;
- *ІІа ступені активності;
- ІІІб ступені активності;
- немає правильної відповіді;
- Іа ступені активності

8. Початок «освоєння сходів» у хворих ІМ на:

- ІІб ступені активності;
- ІІа ступені активності;
- *ІІб ступені активності;
- немає правильної відповіді;
- Іа ступені активності

9. Фізіологічний механізм лікувальної дії терапевтичних вправ при гострій пневмонії:

- нормалізуючий вплив на нервову систему;
- вплив на трофічні функції;
- формування компенсацій;
- *нормалізація функцій;
- немає правильної відповіді

10. ІІІ ФК при стенокардії характеризується:

- Біль виникає при ходьбі по рівній місцевості в середньому темпі на відстань 500 метрів і більше та при підйомі по сходинках більше, ніж на один поверх.
- Звичайне фізичне навантаження не викликає стенокардії.
- Напади стенокардії виникають у відповідь на любі, навіть мінімальні, навантаження.
- Немає правильної відповіді.
- *Напади болю викликаються ходьбою по рівній місцевості в помірному темпі на відстань від 100 до 500 метрів чи підйом по сходинках на 1-й поверх.

11. Коли визначають клас важкості стану після перенесеного інфаркту міокарда?

- В перший день лікування після ліквідації больового синдрому
- *На 2–3-й день хвороби після ліквідації больового синдрому і наявності таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легень, важкі аритмії.
- На 5-6й день хвороби після ліквідації больового синдрому і наявності таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легень, важкі аритмії.
- Через тиждень після ліквідації больового синдрому і наявності таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легень, важкі аритмії.
- Після виписки зі стаціонару, але за умови відсутності супутніх захворювань.

12. Як впливає регламентоване дихання із затримкою на видиху (вдих – видих – затримка дихання) при гіпертонічній хворобі ?

- Здійснюється вплив на рецептори блукаючого нерва та забезпечується збільшення АТ, зменшення периферичного опору течії крові, збільшується ритм серцевих скорочень;
- Посилення симпатичної нервової імпульсації з одночасною потенціацією барорецепторних рефлексів; підвищення депресорної функції нирок;
- Підвищення артеріального опору і зниження системної артеріальної піддатливості;
- *Здійснюється вплив на рецептори блукаючого нерва та забезпечується зниження АТ, зменшення периферичного опору течії крові, уповільнюється ритм серцевих скорочень;
- Посилення симпатичної нервової імпульсації без потенціації барорецепторних рефлексів; підвищення депресорної функції нирок.

13. Хворі I ФК зі стабільною стенокардією напруження дозовану ходьбу починають з дистанції:

- *з дистанції 5 км і, поступово збільшуючи, доводять до 10 км.
- з дистанції 15 км і, поступово збільшуючи, доводять до 30 км.
- з дистанції 2 км і, поступово збільшуючи, доводять до 10 км.
- з дистанції 6 км і, поступово збільшуючи, доводять до 20 км.
- з дистанції 5 км і, поступово збільшуючи, доводять до 20 км.

14. Хворим III ФК:

- показані всі роботи по дому.
- протипоказана більшість видів домашньої роботи.
- *показані лише легкі роботи по дому.
- дозволяються всі види домашньої роботи.
- протипоказані всі види домашньої роботи.

15. У першу добу після госпіталізації при ІМ найчастіше призначається

- *строгий постільний режим
- дієтотерапію
- активну гімнастику
- терапевтичні вправи
- кінезіотерапію

16. Що не відноситься до періодів перебігу ІМ?

- Найгостріший період – до 6 годин,
- *Підгострий період – до години
- Гострий ІМ – до 7 днів після нападу,
- Стадія рубцювання – до 28 діб,
- Стадія рубця, що сформувався – з 29 діб після нападу.

17. Що не є протипоказанням до призначення терапевтичних вправ при ІХС?

- Часті напади стенокардії.
- Гострий інфаркт міокарда.
- *Артеріальна гіпотензія
- Тяжкі порушення ритму та провідності, що супроводжуються серцево-судинною недостатністю.
- Тромбоемболічні ускладнення.

18. У хворих ІV ФК:

- *Терапевтичні вправи проводяться переважно у кардіологічному стаціонарі в щадному режимі до 15-20 хв.
- Терапевтичні вправи проводяться в щадному або щадно-тренуючому режимі до 20 хв.
- Терапевтичні вправи проводяться в щадно-тренуючому режимі до 30 хв.,
- Терапевтичні вправи проводяться в тренуючому режимі до 30-40 хв.
- Терапевтичні вправи проводяться в тренуючому режимі до 50 хв.

19. Завдання терапевтичних вправ при гострій пневмонії:

- Відновлення вентиляції ураженої частки чи сегмента легені.
- Забезпечення утрудненого та недостатнього виведення мокротиння.
- Максимальне включення здорової легеневої тканини у процес дихання.
- *Все правильно
- Покращення емоційного стану пацієнта

20. При виконанні звукової гімнастики при хронічному бронхіті важливо дотримуватися таких правил дихання:

- вдих через ніс — пауза 3–5 с — активний видих через ніс — пауза
- вдих через ніс — пауза 1–3 с — активний видих через рот — пауза
- вдих через рот — пауза 5–7 с — активний видих через рот — пауза
- вдих через рот — пауза 1–3 с — активний видих через ніс — пауза
- вдих через ніс — пауза 5–7 с — активний видих через рот — пауза

21. Найбільш придатними для вимови на видиху на перших заняттях звукової гімнастики при бронхіальній астмі є звуки

- ж», «р», «ф», «б», «у», «е», «і», «а», «о»
- «ша», «жу», «жр», «ау», «иу», «бру», «пру», «дра»
- *«с», «з», «ш», «щ», потім — «ж», «р», «ф», «б», «у», «е», «і», «а», «о»
- «с», «з», «ш», «щ»
- все правильно

22. Залежно від стану хворого застосовувати терапевтичні вправи у комплексній терапії хворих на пневмонію можна на:

- 3-5 день після кризи
- 7-10 день після кризи
- на наступний день після кризи
- не призначають взагалі
- *наступний після кризи день або протягом перших 2–3 днів при нормальній температурі тіла

23. На яких етапах призначається фізична терапія хворим пульманологічного профілю?

- Стаціонарний
- Поліклінічний
- Санаторний
- *На всіх етапах відновного лікування
- Не призначають

24. Особливістю застосування терапевтичних вправ при захворюваннях органів дихання є:

- *Використання різних видів дихальних вправ
- Використання різних видів спортивних вправ
- Використання різних видів гімнастичних вправ
- Заняття йогою
- Всі відповіді вірні

25. Тривалість ліжкового режиму при пневмонії :

- *3-5 днів
- 2-3 дні
- 7-8 днів
- 14 днів
- 1 рік

26. Яка тривалість виконання терапевтичних вправ у вільному руховому режимі, при пневмонії?

- 10-15 хв
- 15-20 хв
- *25-30 хв

- 40-60 хв
- 1 година

27. Реабілітація- це

- *відновлення придатності, здатності, спроможності
- відновлення придатності
- відновлення здатності
- відновлення спроможності
- немає правильної відповіді

28. Реабілітація- це

- *процес, метою якого є запобігання інвалідності та допомога хворому в досягненні максимальної фізичної активності під час лікування
- процес, метою якого є запобігання інвалідності під час лікування
- процес, метою якого є допомога хворому в досягненні максимальної фізичної активності під час лікування
- процес, метою якого є досягнення психічної, соціальної та економічної повноцінності під час лікування
- немає правильної відповіді

29. Завдання медичної реабілітації

- *все перераховане
- відновлення здоров'я
- усунення патологічного процесу
- попередження ускладнення
- попередження рецидиву

30. Види реабілітації

- *медична, соціальна, професійна
- медична
- соціальна
- професійна
- немає правильної відповіді

31. Принципи реабілітації:

- *все перераховане
- ранній початок
- комплексність
- індивідуальність
- етапність

32. Засоби фізичної терапії :

- *все перераховане
- терапевтичні вправи
- лікувальний масаж
- фізіотерапія
- механотерапія

33. Протипокази до реабілітаційних заходів:

- *все перераховане
- тяжкий стан
- висока температура
- інтоксикація
- серцево-судина та легенева недостатність

34. Вимоги до проведення реабілітаційних заходів (знайдіть неправильну відповідь):

- *самостійність
- ранній початок
- комплексність
- безперервність
- індивідуальність

35. Скільки є груп інвалідності

- *I, II, III
- I, II
- I, II, III, IV
- I, II, III, IV, V
- немає груп інвалідності

36. I етап реабілітації це

- *стаціонарний (госпітальний)
- амбулаторно-поліклінічний та санаторно-курортний
- диспансерний
- немає правильної відповіді
- всі відповіді правильні

37. II етап реабілітації це

- стаціонарний (госпітальний)

- *амбулаторно-поліклінічний та санаторно-курортний
- диспансерний
- немає правильної відповіді
- всі відповіді правильні

38. III етап реабілітації це

- *диспансерний
- стаціонарний (госпітальний)
- амбулаторно-поліклінічний та санаторно-курортний
- немає правильної відповіді
- всі відповіді правильні

39. Які періоди враховують при лікуванні гострих порушень мозкового кровообігу

- *I – ранній відновний (до 3-х міс.);
- II – пізній відновний (до 1 року);
- III – компенсації залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік).
- I, II, III
- немає правильної відповіді

40. Назвіть основні принципи фізичної реабілітації при інсульті

- *все перераховане
- допомога родичів в процесі реабілітації.
- етапність: стаціонар – центр реабілітації (санаторій) – домашні умо

ви.

- суворе дозування й дотримання адекватності навантажень.
- безперервність і тривалість.

41. Основні задачі фізичної терапії після інсульту в ранньому відновному періоді

- *все перераховане
- відновити координаційні та когнітивні функції.
- відновити здатність сидіти, стояти, навички самообслуговування. протидіяти формуванню контрактур та анкілозів.
- підвищити загальний тонус організму та попередити наслідки вимушеної гіподинамії.

42. Основні засоби фізичної терапії після інсульту в ранньому відновному періоді

- *все перераховане
- лікування положенням.
- лікувальний масаж (поверхневий).
- пасивні вправи для кінцівок.
- дихальні вправи.

43. Які засоби фізичної терапії після інсульту не використовують в ранньому відновному періоді

- *теренкур маршрут №1
- дихальні вправи.
- активні вправи на розслаблення м'язів

- вправи на відновлення координації та цілеспрямованості рухів (ліквідація апраксії).
- відновлення мовлення, письма й ін.

44. Палатний руховий режим в ранньому відновному періоді інсульту призначають

- *наприкінці першого місяця.
- через місяць
- через тиждень
- наприкінці другого тижня
- немає правильної відповіді

45. Фізична терапія при палатному режимі в ранньому відновному періоді інсульту направлена на вирішення наступних завдань

- *загально-тонізуючий вплив на організм хворого,
- стимуляція активних рухів та навичок самообслуговування.
- перехід у вертикальне положення
- навчання навичкам ходьби
- все перераховане

46. На який термін призначають вільний режим після інсульту

- *на 2-5 тижнів
- на 2-3 тижнів

- на 1-2 тижні
- на 3-4 тижнів
- немає правильної відповіді

47. Терапевтичні вправ після інсульту у вільному режимі призначають у формі

- *все перераховане
- ранкова гігієнічна гімнастика
- лікувальна гімнастика
- самотійних занять
- лікувальної ходьби

48. Які вихідні положення використовують при вправах після інсульту у вільному режимі

- *вихідні положення лежачи, сидячи та стоячи.
- вихідні положення лежачи
- вихідні положення сидячи
- вихідні положення стоячи
- не має правильної відповіді

49. Інфаркт міокарда –це

- *форма ішемічної хвороби серця з виникненням гострого ішемічного некрозу

- форма ішемічної хвороби серця з виникненням задухи
- форма ішемічної хвороби серця з виникненням аритмії
- форма ішемічної хвороби серця з виникненням нападу стенокардії
- всі відповіді правильні

50. Види інфаркту міокарда

- *інфаркт міокарда із зубцем Q та інфаркт міокарда без зубця Q
- інфаркт міокарда із зубцем G та інфаркт міокарда без зубця G
- інфаркт міокарда із зубцем S та інфаркт міокарда без зубця S
- інфаркт міокарда із зубцем R та інфаркт міокарда без зубця R
- все перераховане

51. Основні принципи реабілітації при інфаркті міокарда

- *всі відповіді правильні
- рання активізація
- комплексність використання всіх видів реабілітації
- безперервність
- послідовність та спадкоємність на всіх етапах реабілітації

52. Етапи реабілітації хворих на інфаркт міокарда

- *стаціонарний, санаторний, диспансерно-поліклінічний
- стаціонарний, диспансерно-поліклінічний
- стаціонарний, санаторний

- санаторний, диспансерно-оліклінічний
- всі відповіді правильні

53. Мета фізичної терапії хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі

- *всі відповіді правильні
- мобілізація рухової активності хворого
- адаптація до простих побутових навантажень
- профілактика гіпокінезії
- адаптація до простих навантажень в стаціонарі

54. Мета реабілітації хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі

- *розширення функціональних і резервних можливостей серцево-судинної системи
- розширення дієти
- розширення гімнастичних вправ
- розширення ходьби по сходах
- всі відповіді правильні

55. Мета реабілітації хворих на інфаркт міокарда на диспансерно-поліклінічному етапі реабілітації

- *підтримка фізичної активності та її подальший розвиток
- підтримка тіла в тонусі
- підтримка психологічна

- підтримка розумової активності та її подальший розвиток
- немає правильної відповіді

56. При відсутності ускладнень та супутніх захворювань реабілітація починається з

- *2-ї доби
- 3-ї доби
- 5-та доба
- 6-та доба
- кінець першого тижня

57. Тимчасові протипоказання до фізичної терапії при інфаркті міокарда

- *всі відповіді правильні
- загальний важкий стан хворого
- серцева астма
- набряк легень
- важкі порушення ритму і провідності

58. Тимчасові протипоказання до фізичної терапії при інфаркті міокарда (знайдіть неправильну відповідь)

- *депресивний стан хворого
- нестабільна стенокардія
- рання післяінфарктна стенокардія
- систолічний артеріальний тиск вище 200 мм рт.ст
- діастолічний артеріальний тиск вище 110 мм рт.ст

59. Скільки класів важкості інфаркту міокарда

- *I, II, III,
IV
- I, II
- I, II, III
- I, II, III, IV, V
- немає класів

60. Що покладено в основу класів важкості при інфаркті міокарду

- *всі відповіді правильні
- поширеність і глибина інфаркту міокарда
- наявність ускладнень
- характер ускладнень
- частота нападів стенокардії

61. Від чого залежить активація рухової активності і характер терапевтичних вправ у хворих з інфарктом міокарда

- *класу важкості інфаркту міокарда
- терміну інфаркту міокарда
- локалізації інфаркту міокарда
- поширення інфаркту міокарда
- немає правильної відповіді

62.Що включає в себе реабілітаційна класифікація важкості гострого інфаркту міокарда

- *клас важкості, інфаркт міокарда, ускладнення, частота нападів стенокардії
- клас важкості інфаркту міокарда
- ускладнення легкі, середньої важкості, важкі
- частота нападів стенокардії
- немає правильної відповіді

63. Які ускладнення інфаркту міокарда відносяться до легких

- *блокада ніжок пучка Гіса (при відсутності АВ блокади)
- рефлекторний шок (гіпотензія)
- АВ блокада II та III ступеню
- синдром Дреслера
- рецидивуючий перебіг інфаркту міокарда

64.Які програми реабілітації хворих на інфаркт міокарда настаціонарному етапі лікування

- *3-тижнева, 4-тижнева, 5-тижнева, індивідуальна
- 1-тижнева, 2-тижнева, індивідуальна
- 1-тижнева, 2-тижнева, 3-тижнева, 4-тижнева, 5-тижнева, індивідуальна
- 1-тижнева, 2-тижнева, 3-тижнева, 4-тижнева, індивідуальна
- тільки індивідуальна програма реабілітації

65. Коли визначають клас важкості при інфаркті міокарду

- *на 2-3 день хвороби після ліквідації больового синдрому і наявності ускладнень (кардіогенний шок, набряк легень, важкі аритмії)
- на 2-3 день інфаркту міокарду (не враховують больовий синдром)
- на 2-3 день інфаркту міокарду (не враховують кардіогенний шок)
- на 2-3 день інфаркту міокарду (не враховують важку аритмію)
- на 2-3 день інфаркту міокарду (не враховують набряк легень)

66.Що входить до програм реабілітації хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі лікування

- *клас важкості, рухова активність хворих, терміни перебування
- клас важкості захворювання
- рухова активність хворих
- терміни перебування
- немає правильної відповіді

67.Коли хворого з інфарктом міокарда на стаціонарному етапі повертають на бік

- *з 1-го дня при 3-х тижневій програмі, на 1-2 день при 4-х тижневій програмі, на 2-й день при 5-тижневій програмі
- на третій день при всіх програмах
- в залежності від ускладнень

- по бажанню хворого
- індивідуально

68. Яка рухова активність хворих на інфаркт міокарда під час стаціонарного етапу (3-х тижнева програма реабілітації)

- *повертаються на бік з 1 дня, сідають у ліжку на 3 день, встають на 7 день, ходять по коридору на 10 день, виходять на вулицю на 14 день
- повертаються на бік з 2 дня, сідають у ліжку на 3 день, встають на 5 день, ходять по коридору на 7 день, виходять на вулицю на 10 день
- повертаються на бік з 1 дня, сідають у ліжку на 5 день, встають на 7 день, ходять по коридору на 10 день, виходять на вулицю на 14 день
- сідають у ліжку на 5 день, встають на 7 день, ходять по коридору на 10 день, виходять на вулицю на 14 день
- індивідуально

69. Основний критерій розширення рухової активності хворих на інфаркт міокарда

- *фізіологічна реакція на фізичне навантаження
- проміжна реакція на фізичне навантаження
- патологічна реакція на фізичне навантаження
- ходьба по сходах
- дозована ходьба

70. Які показники враховують при розширенні рухової активності хворих на інфаркт міокарда при виконанні лікувальної гімнастики

- *біль в серці, задишка, АТ, ЧСС, аритмія, зміщення ST
- біль за грудиною, задишка
- АТ, ЧСС
- зміщення ST
- зміщення ST, негативний зубець T

71. Клінічна ознака неадекватної реакції на навантаження

- *всі відповіді правильні
- біль за грудиною
- задишка
- запаморочення
- порушення ритму

72. Базові основи реабілітації

- *біологічні, психологічні, соціальні, економічні, морально-етичні, науково-методичні
- фізичні, соціальні, економічні, морально-етичні, науково-методичні
- хімічні, економічні, морально-етичні, науково-методичні
- соціальні, економічні, науково-методичні
- немає правильної відповіді

49. Ізольована систолічна артеріальна гіпертензія має наступні цифри АТ

- *систоличний АТ ≥ 140 мм рт.ст, діастолічний АД ≤ 90 мм рт.ст
- систолічний АТ ≥ 140 мм рт.ст, діастолічний АД ≥ 90 мм рт.ст
- систолічний АТ ≥ 140 мм рт.ст, діастолічний АД ≥ 90 мм рт.ст
- систолічний АТ ≥ 150 мм рт.ст, діастолічний АД ≤ 90 мм рт.ст
- немає правильної відповіді

50. Основний фактор гострої недостатності коронарного кровообігу при інфаркті міокарду

- *тромбоз
- звуження просвіту коронарних артерій
- атеросклеротична зміна коронарних артерій
- спазм
- немає правильної відповіді

51. Рання рухова активність хворих на інфаркт міокарда (знайдіть неправильну відповідь)

- *негативний вплив на коронарний кровообіг
- сприяє розвитку адекватного колатерального кровообігу у серцевому м'язі
- позитивно впливає на фізичний та психологічний стан хворих
- скорочує період госпіталізації
- немає правильної відповіді

52. Етапи реабілітації хворих на інфаркт міокарда

- *стаціонарний, санаторний, диспансерно-поліклінічний
- санаторний, диспансерно-поліклінічний
- стаціонарний, санаторний
- стаціонарний, диспансерно-поліклінічний
- немає правильної відповіді

53. Головна мета фізичної терапії хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі

- *розширення функціональних і резервних можливостей серцево-судинної системи
- розширення ходьби по сходах
- розширення дієти
- розширення гімнастичних вправ
- немає правильної відповіді

54. Основні завдання реабілітації хворих на інфаркт міокарда на стаціонарному етапі

- *всі відповіді правильні
- попередження і усунення небезпечних аритмій
- покращення функціонального стану серцево-судинної системи
- попередження тромбоемболічних ускладнень
- формування адекватного колатерального кровообігу в міокарді

55. Назвіть основні принципи реабілітації при інсульті

- *етапність, безперервність, тривалість, дозування навантажень
- допомога сусідів в процесі реабілітації
- змагання між собою
- дотримання правил безпеки
- немає правильної відповіді

56. Принципи фізичної терапії при інсульті

- *ранній початок: при інфарктах мозку середніх розмірів реабілітаційні заходи необхідно починати в перші 24-48 год. після мозкової катастрофи
- суворість режиму реабілітації
- тільки після гострої стадії інсульту
- після інсульту через 3 міс
- немає правильної відповіді

57. Клінічними показаннями для початку використання терапевтичних вправ при інсультах є

- *відсутність наростання симптоматики, поліпшення судинної та вісцеральної діяльності, АТ не вище 170/100 мм рт.ст. при геморагічному інсульті
- відсутність наростання симптоматики, АТ вище 170/100 мм рт.ст. при геморагічному інсульті

- відсутність наростання симптоматики, АТ вище 180/100 мм рт.ст. при геморагічному інсульті
- поліпшення судинної та вісцеральної діяльності, АТ вище 170/100 мм рт.ст. при геморагічному інсульті.
- немає правильної відповіді

58. Основні задачі фізичної терапії після інсульту в ранньому відновному періоді

- *відновлення координації, когнітивної функції, відновлення сидіння, стояння, навичок самообслуговування
- формування контрактур та анкілозів
- зменшення загального тонусу організму
- сприяти гіподинамії
- немає правильної відповіді

59. Які рухові режими є на стаціонарному етапі реабілітації у хворих з гіпертонічною хворобою

- *сурово-ліжковий, ліжковий, напівліжковий (палатний), вільний
- фізіотерапевтичний
- санаторний
- щадний, щадно-тренуючий, тренуючий
- щадний

60. Тимчасові протипоказання до фізичної реабілітації при інфаркті міокарда

- *важкий стан хворого, серцева астма, набряк легень, важкі порушення ритму і провідності
- несерцева астма
- легкі порушення ритму
- кашель
- стрес

61. Палатний руховий режим в ранньому відновному періоді інсультупризначають

- *наприкінці першого місяця
- через місяць
- через тиждень
- наприкінці другого тижня
- наприкінці третього тижня

62. Терапевтичні вправи при палатному режимі в ранньому відновному періоді інсультуна виконують для вирішення наступних завдань

- *загально-тонізуючий вплив на організм, стимуляція активних рухів та навичок самообслуговування
- перехід у горизонтальне положення
- затримка активних рухів

- затримка пасивних рухів
- затримка самообслуговування

63. Скільки стадій має артеріальна гіпертензія

- *три стадії
- дві стадії
- чотири стадії
- немає стадій.
- немає правильної відповіді

64. Назвіть ступені артеріальної гіпертензії

- *м'ягка, помірна, тяжка
- 2 ступеня
- 5 ступенів
- має періоди захворювання
- немає правильної відповіді

65. Знайдіть неправильну відповідь при оцінці ступеню артеріальної гіпертензії

- *II ступінь (помірна) 150-169/90 - 99 мм рт.ст.
- I ступінь (м'ягка) 140-159/90- 99 мм рт.ст.
- III ступінь (тяжка) більше 180/110 мм рт.ст.
- II ступінь (помірна) 160- 179/100- 109 мм рт.ст.

- всі відповіді правильні

66. Інфаркт міокарда –це форма

- *форма ішемічної хвороби серця з виникненням гострого ішемічного некрозу
- форма ішемічної хвороби серця з виникненням нападу стенокардії
- форма ішемічної хвороби серця з виникненням задухи
- форма ішемічної хвороби серця з виникненням аритмії
- всі відповіді правильні

67. Основні принципи фізичної терапії при інфаркті міокарда

- *ранній початок, комплексність, безперервність, послідовність,спадкоємність
- активізація
- використання деяких видів реабілітації
- групування на всіх етапах реабілітації
- немає правильної відповіді

68. Рання рухова активність хворих на інфаркт міокарда (знайдіть неправильну відповідь)

- *негативний вплив на коронарний кровообіг
- сприяє розвитку адекватного колатерального кровообігу у серцевому м'язі
- позитивно впливає на фізичний та психологічний стан хворих

- зменшує ризик смертельних випадків
- немає правильної відповіді

69. Мета фізичної терапії хворих на інфаркт міокарда на диспансерно-поліклінічному етапі реабілітації

- *підтримка фізичної активності та її подальший розвиток
- підтримка розумової активності та її подальший розвиток
- підтримка тіла в тонусі
- підтримка психологічна
- немає правильної відповіді

70. Клінічні протипоказання для початку використання терапевтичних вправ при інсультах

- *важкий загальний стан з порушенням діяльності серцево-судинної і дихальної систем
- загальний стан з порушенням діяльності серцево-судинної і дихальної систем середнього ступеню
- загальний стан з порушенням діяльності серцево-судинної і дихальної систем легкого ступеню
- загальний стан не враховується
- немає правильної відповіді

71. Протипокази до реабілітаційних заходів

- *тяжкий стан, висока температура, інтоксикація, серцево-судинна талегенева недостатність
- недостатність рухової активності
- дезінтоксикація
- невисока температура
- немає правильної відповіді

72. Призначення засобів фізичної терапії, послідовність застосування її форм і методів визначається

- *характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом
- режимом
- харчування
- періодом сидіння
- станом хворого за останній рік
- всі відповіді правильні

73. Періоди реабілітації

- *лікарняний, післялікарняний
- щадний, щадно-тренуючий
- ліжковий, напівліжковий
- вільний, диспансерний
- щадний

74. Протипокази до виконання терапевтичних вправ при гіпертонічній хворобі

- *АТ більше 210/120 мм рт.ст, підозра на інфаркт міокарда
- гіпотонія
- стрес
- біль в кисті
- біль в гоміліці

75. Протипоказання до фізичної терапії при інфаркті міокарда (знайдіть неправильну відповідь)

- *стенокардія напруги I функціонального класу
- кардіогенний шок
- брадикардія менше 50 ударів на хвилину
- аневризма лівого шлуночка
- немає правильної відповіді

76. Від чого залежить активація рухової активності і характер терапевтичних вправ у хворих на інфаркт міокарда

- *класу важкості інфаркту міокарда
- поширення інфаркту міокарда
- терміну інфаркту міокарда
- локалізації інфаркту міокарда
- немає правильної відповіді

77. Що включає в себе реабілітаційна класифікація важкості гострого інфаркту міокарда

- *клас важкості, інфаркт міокарда, ускладнення, частота нападів стенокардії
- ускладнення легкі, середньої важкості, важкі
- клас важкості інфаркту міокарда
- частота нападів стенокардії
- немає правильної відповіді

78. Біомеханіка це?

- наука, яка вивчає хімічні взаємодії в живих системах;
- *наука, яка вивчає закони механічного руху в живих системах;
- наука, яка вивчає механічний вплив на різні сплави;
- наука, яка вивчає взаємодію рідин в організмі;
- наука, яка вивчає закони переходу рідин в різні агрегатні стани.

79. Рухова діяльність людини є?

- *рефлекторна;
- цілеспрямована;
- немотивована;
- підсвідома;
- усна

80. Кінезіологія є вченням про:

- спортивну медицину;
- *рух;
- фізіотерапію;
- антропометричні дані;
- розвиток.

81. Оптимальним способом зменшити навантаження на суглоб при виконанні терапевтичних вправ є:

- Виконувати вправи лежачи
- Виконувати вправи сидячи
- Виконувати вправи зі згинанням суглобу під кутом 45°
- Виконувати вправи використовуючи підтримку (шини, бандажі)
- *Всі перераховані

82. В яких площинах проводять визначення рухів тіла людини?

- Фронтальній і сагітальній
- Горизонтальній і сагітальній
- Горизонтальній і вертикальній
- Сагітальній і аксіальній
- *Сагітальній, фронтальній і горизонтальній

83. Для зменшення м'язового навантаження на суглоб під час проведення пасивної розробки рухів фізичному терапевту потрібно:

- Фіксувати суглоб шарнірною шиною
- Фіксувати суглоб протилежною рукою
- Попросити хворого утримувати суглоб
- Фіксувати суглоб еластичним бинтом
- *Все перераховане

84. Триголовий м'яз плеча відповідає за:

- Згинання ліктьового суглоба
- *Розгинання ліктьового суглоба
- Ротацію ліктьового суглоба
- Відведення ліктьового суглоба
- Приведення ліктьового суглоба

85. Ротаційні рухи передбачають:

- Рух вздовж осі в одній площині
- Рух вздовж осі в декількох площинах
- Рух вздовж прямої лінії
- *Рухи по колу
- Рухи паралельно осі тіл

86. Основні витрати енергії при рухах відбуваються за рахунок:

- Розсіювання теплової енергії
- Переходу кінетичної енергії в теплову
- Подолання сили земного тяжіння і опору довкілля Підтримання тону м'язів та положення тіла
- *Все перераховане вище

87. Логічно продумана послідовність вправ загальнорозвивального характеру

- Загальнорозвивальна вправа
- Спеціальна вправа
- Основна частина заняття
- Комплекс спеціальноорганізованих вправ
- *Комплекс загальнорозвивальних вправ

88. Вправи призначені для безпосереднього впливу на патогенетичний процес прискорення відновлення функцій та функціональної здатності окремих органів та систем

- Спеціальноорганні вправи
- Спеціальнофункціональні вправи
- Спеціальногімнастичні вправи
- Загальнотерапевтичні вправи
- *Спеціальні вправи

89. У залежності від участі в дихальних актах дихальної та скелетної мускулатури поділяють на:

- Активні, пасивні
- Загальні, спеціальні
- З допомогою, без допомоги
- Усі відповіді вірні
- *Статичні, динамічні

90. Вправи, при виконанні яких чергуються періоди скорочення і розслаблення м'язів, при цьому скорочення м'язів зумовлює рухи у відповідних суглобах кінцівок та хребта (згинання, розгинання, відведення, приведення, нахили, повороти і т.п.) це:

- Статичні (ізометричні) вправи
- Ідеомоторні вправи
- Пасивні вправи
- Рефлекторні вправи
- *Динамічні (ізометричні) вправи

91. Вправи, при виконанні яких чергуються періоди напруження і розслаблення м'язів, при цьому напруження м'язів не супроводжується зміною їх довжини, тому рухів у суглобах не відбувається це:

- Динамічні (ізометричні) вправи
- Ідеомоторні вправи
- Пасивні вправи
- Рефлекторні вправи
- *Статичні (ізометричні) вправи

92. Вправи, які передбачають участь в рухах декількох суглобів та рухи в декількох осях чи площинах (колові рухи в суглобах, рухи тулуба в поєднанні з різноманітними рухами кінцівками тощо) називаються:

- Активними
- Пасивними
- Ідеомоторними
- Простими
- *Складними

93. Вправи які спрямовані на виправлення різних деформацій (шиї, грудної клітки, хребта, стоп та ін.) та патологічних положень органів та окремих сегментів тіла називаються:

- Вправи на розвиток рівноваги
- Вправи на розслаблення
- Вправи на розвиток координації
- Рефлекторні вправи
- *Коригуючі вправи

94. Вправи які виконуються за рахунок рефлекторної зміни напруження і тону м'язів, незалежно від бажання пацієнта називаються:

- Коригуючі вправи
- Вправи на розвиток рівноваги
- Вправи на розслаблення
- Вправи на розвиток координації
- *Рефлекторні вправи

95. Посилання подумки імпульсів до уражених м'язів та суглобів, тобто уявне виконання рухів, які хворий не здатний виконати самостійно

називаються:

- Коригуючі вправи
- Вправи на розслаблення
- Вправи на розвиток координації
- Рефлекторні вправи
- *Ідеомоторні вправи

96. Вправи за механізмом енергозабезпечення бувають:

- Активні та пасивні
- Вправи на швидкість та витривалість
- Циклічні та ациклічні
- Без предметів та з предметами
- *Аеробні та анаеробні

97. Вправи, спрямовані на удосконалення побутових дій, які застосовуються при порушенні рухових функцій внаслідок травм, паралічу, ампутації називаються:

- Загальнорозвиваючі вправи
- Спортивно-прикладні вправи
- Ігрові вправи
- Вправи з предметами
- *Заняттєві вправи (ерготерапія)

98. Особливістю проведення занять терапевтичними вправами є:

- Активна участь лікаря в лікувальному процесі, а також процес дозованого прийому медичних препаратів

- Активна участь фізичного терапевта в лікувальному процесі, а також процес дозованого тренування
- Активна участь ерготерапевта в лікувальному процесі
- Пасивна участь хворого та активна участь лікаря в лікувальному процесі
- *Активна участь хворого в лікувальному процесі та участь у руховій активності

99. Вправи прикладного характеру це:

- Вправи, які використовуються у дітей у період новонародження (до 28 днів)
- Це гімнастичні вправи з довільною видозміною характеру і/або тривалості фаз дихального циклу, як в поєднанні з рухами тулуба і кінцівок, так і без них
- Спрямовані на оздоровлення і зміцнення всього організму
- Це спеціально підібрані й поділені на складові частини рухи
- *Велика група вправ з основними життєво необхідними руховими діями побутового характеру

100. На якому етапі реабілітації та рухового режиму використовують вправи максимальної інтенсивності:

- На стаціонарному під наглядом фахівця з фізичної терапії
- На санітарному під наглядом фахівця з фізичної терапії
- На амбулаторному

- Можна використовувати на будь-якому етапі в залежності від стану і бажання пацієнта
- *Майже не використовують, лише у роботі зі спортсменами

101. Під час проведення комплексу терапевтичних вправ фізичний терапевт не повинен:

- Пояснити виконання вправи
- Показати виконання вправи
- Пояснити і показати виконання вправи
- Робити акцент голосом
- *Завжди виконувати одночасно з пацієнтом кожен вправу комплексу

102. Під час проведення терапевтичних вправ груповим методом фізичний терапевт повинен

- Приділити увагу «новачкам» при виконанні ними кожної вправи
- Розподілити свою увагу таким чином, щоб хоч раз приділити увагу кожному пацієнту під час виконання комплексу
- Приділити увагу за необхідністю
- Приділити особливу увагу тим, хто робить неправильно
- *Приділити увагу кожному пацієнту при виконанні ними кожної вправи

103. Механізми лікувальної дії терапевтичних вправ:

- Тонізуючий, психологічний, лікувальний, компенсаторний
- Нормалізуючий, зміцнюючий, психологічний, нервовий
- Тонізуючий, трофічний, нервовий, гуморальний
- Тонізуючий, атрофічний, ненормалізуючий, компенсаторний

- *Тонізуючий, трофічний, нормалізуючий, компенсаторний

104. Підвищення загального тону організму під впливом дозованого м'язового навантаження це

- Нормалізація функцій за допомогою терапевтичних вправ
- Трофічна дія терапевтичних вправ
- Формування компенсацій за допомогою терапевтичних вправ
- Усі відповіді вірні
- *Тонізуючий вплив терапевтичних вправ

105. Прискорення місцевого кровообігу, обмінних процесів під впливом терапевтичних вправ, внаслідок чого відбувається регенерація – це

- Нормалізація функцій за допомогою терапевтичних вправ
- Тонізуючий вплив фізичних вправ
- Формування компенсацій за допомогою терапевтичних вправ
- Усі відповіді вірні
- *Трофічна дія терапевтичних вправ

106. Тимчасове або постійне заміщення порушеної чи втраченої під впливом хвороби функції, адаптація ушкодженого органа за рахунок оптимізації регуляторних механізмів, під впливом м'язових навантажень - це:

- Трофічна дія терапевтичних вправ
- Нормалізація функцій за допомогою терапевтичних вправ
- Тонізуючий вплив терапевтичних вправ
- Усі відповіді вірні
- *Формування компенсацій за допомогою терапевтичних вправ

107. Стаціонарне лікування (лікарняний період реабілітації) складається з наступних рухових режимів:

- Суворий, розширений
- Гострий, підгострий, заключний
- Долікарняний, лікарняний, післялікарняний
- Індивідуальний, груповий, самостійний
- *Ліжковий, напівліжковий (палатний), загальний (вільний)

108. У санаторних умовах перебування пацієнта розрізняють наступні рухові режими:

- Загальний, спеціальний, санаторний
- Індивідуальний, груповий, самостійний
- Суворий, розширений
- Ліжковий, загальний та вільний
- *Щадний, щадно-тренуючий, тренуючий

109. Для правильного використання терапевтичних вправ при складанні комплексу терапевтичних вправ рекомендують

- Вибір вихідних положень та підбор фізичних вправ за анатомічною ознакою
- Повторюваність, темп і ритм рухів
- Амплітуда рухів та точність їх виконання
- Ступінь зусилля при виконанні фізичних вправ та використання дихальних вправ
- *Усі відповіді вірні

110. Чи впливає темп виконання вправ на величину навантаження при виконанні терапевтичних вправ?

- Не впливає

- Умовно
- Тільки коли швидкий темп виконання вправи
- Тільки коли повільний темп виконання вправи
- *Впливає

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література

1. Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії : підручник. Суми : Унів. кн., 2020. 328 с.
2. Грибан В. Г. Валеологія : підручник. Київ : ЦУЛ, 2018. 342 с.
3. Вакуленко Л. О. та ін. Масаж загальний та самомасаж : підручник. Тернопіль : ТДМУ "Укрмедкнига", 2019. 380 с.
4. Вакуленко Л. О. та ін. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підручник; за заг. ред.: Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. Тернопіль : ТДМУ "Укрмедкнига", 2020. 372 с.
5. Самойленко В. Б. та ін. Медична і соціальна реабілітація : підручник. Київ : Медицина, 2018. – 464 с.
6. Майкова Т. В., Афанасьєв С. М., Афанасьєва О. С. Ерготерапія : підручник. Дніпро : Журфонд, 2019. 374 с.
7. Михалюк Є. Л., Резніченко І. Г. Загальна ознайомча практика за профілем професії : підручник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 164 с.
8. Михалюк Є. Л., Резніченко І. Г. Науково-доказова практична діяльність у фізичній реабілітації : підручник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 104 с.
9. Михалюк Є. Л., Резніченко І. Г. Терапевтичні вправи : підручник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 228 с.
10. Основи фізичної терапії, ерготерапії : тестові завдання для підготовки до підсумкової атестації для студентів мед. ф-ту спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія»/ уклад. : Н. Г. Волох, А. М. Гурєєва, Д. І. Дац [та ін.]. Запоріжжя : ЗДМУ, 2023. 108 с.
11. Сокрут В. М. та ін. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : підруч. для студентів лікарів. Т. 1; за заг. ред.: В. М. Сокрута. Краматорськ: Каштан, 2019. 480 с.
12. Яримбаш К. С., Дорофєєва О. Є., Афанасьєва О. С. Фізична

реабілітація осіб з особливими потребами : підручник. Дніпро : Журфонд, 2020. 215 с.

Додаткова література

1. Вакуленко Д. В. та ін. Лікувально–реабілітаційний масаж : навч. посіб. Київ : ВСВ Медицина, 2020. 568 с.

2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навч. посіб. – 2–ге вид., стер. Львів : Новий світ–2000, 2019. 170 с.

3. Кашуба В. О., Попадюха Ю. А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень. Київ : ЦУЛ, 2018. 768 с.

4. Козак Д. В., Давибіда Н. О. Лікувальна фізична культура : посібник. Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. 108 с.

5. Колишкін О. В. Теоретико-практичні основи адаптивної фізичної культури : навч. посіб. Суми : Вид–во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. 424 с.

6. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навчальний посібник. К.: Олімпійська література, 2010. 248 с.

7. Лянной, Ю. О. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. Суми : Вид–во Сум. ДПУ ім. А.С. Макаренка, 2020. 368 с.

8. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / за заг. ред. Л.О. Вакуленко, В.В.Клапчука. Тернопіль: ТНПУ, 2010. 234 с.

9. Полянська О. С. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / за ред. В. В. Клапчука, О. С. Полянської. Чернівці : Прут, 2012. 208 с.

10. Попадюха, Ю. А. Сучасні комплекси, системи та пристрої реабілітаційних технологій : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2018. 656 с.

11. Попадюха, Ю. А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях : навч. Посіб. Київ : ЦУЛ, 2017. 324 с.

ВИСНОВКИ

Під час підбору терапевтичних вправ потрібно керуватися наступними методичними принципами:

- враховувати характер вправ, які застосовували, фізіологічне навантаження, дозування і вихідні положення, які відповідали загальному стану пацієнта;
- передбачати вплив на весь організм пацієнта; включати в заняття як загальнорозвиваючі, так і спеціальні вправи;
- складаючи план занять, враховувати принцип поступовості та послідовності підвищення і зниження фізичного навантаження, витримуючи фізіологічну криву навантаження;
- дотримуватись при підборі та застосуванні терапевтичних вправ принципу чергування скорочення м'язових груп, які брали участь у виконанні фізичних вправ.

Реабілітація буде малоефективною, якщо не дотримуватись індивідуальності реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми потрібно складати індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням загального стану, віку, статі тощо.

Одним з елементів методики програми занять при захворюванні серцево-судинної та дихальної систем є дозування фізичного навантаження. Під дозуванням розуміють встановлення сумарної дози (величини) фізичного навантаження при застосуванні як однієї терапевтичної вправи, так і цілого комплексу. Основними критеріями дозування при проведенні занять є: підбір терапевтичних вправ, кількість повторень, щільність навантаження, тривалість.

Розробляючи програму застосування терапевтичних вправ, враховують клінічну картину захворювання, наявність функціональних відхилень, а також

фізіологічну характеристику засобів, які застосовують індивідуально до групи пацієнтів відповідно їхнього захворювання.

В процесі заняття слід спостерігати за реакцією на фізичне навантаження за зовнішніми ознаками втоми: забарвленням обличчя, пітливістю, ходом, поставою, характером дихання та рухів, увагою й активністю. У випадку порушення таких ознак слід знизити навантаження, застосувати дихальні вправи і зробити паузу для відпочинку. Важливо підраховувати частоту серцевих скорочень до заняття, у процесі його і після закінчення. Після заключної частини ЧСС повинна наблизитись до початкового рівня.

Під гігієнічним режимом розуміють організацію здорового навколишнього середовища: широке використання свіжого повітря, раціональний режим дня, чистота, відповідна температура в приміщенні, боротьба зі шкідливими звичками в побуті. Дотримання цих вимог сприяє швидшому відновленню функцій організму пацієнта.

На початку курсу лікування застосовуються терапевтичні вправи, які покращують периферичний кровообіг та полегшують роботу серця (вправи для дрібних м'язових груп кінцівок, дихальні вправи) з вихідних положень лежачи і сидячи. В подальшому включаються вправи для всіх м'язових груп з вихідного положення стоячи, збільшується навантаження, за рахунок чого і досягається тренування серцевого м'яза. Рекомендованими є фізіотерапія та лікувальний масаж.

Виконання правильно підібраних і відповідно дозованих терапевтичних вправ у період видужування й усунення різних анатомо-морфологічних відхилень від норми буде сприяти нормалізації функцій організму, відновленню рухових якостей і оптимальному функціонуванню всіх систем організму під час м'язової роботи. З цією метою використовують спеціальні терапевтичні вправи, які вдосконалюють певну рухову якість (силу м'язів, координацію рухів або функцію органу), зовнішнє дихання тощо. Вони дозуються таким чином, щоб

здійснювати тонізуючий вплив, тобто навантаження в них повинні поступово, але постійно зростати.

Терапевтичні вправи сприяють більш швидкому приведенню організму в робочий стан після пробудження, підтримці високого рівня працездатності протягом дня, вдосконаленню координації нервово-м'язового апарату, діяльності серцево-судинної і дихальної систем. Під час виконання терапевтичних вправ і подальших водних процедур активізується діяльність шкірних і м'язових рецепторів, вестибулярного апарату, підвищується збудливість центральної нервової системи (ЦНС), що сприяє поліпшенню функцій опорно-рухового апарату і внутрішніх органів.

Збільшення фізичних навантажень під час тренування може мати небажані наслідки. Хворі, відчувши полегшення, нерідко перевищують запропоновані лікарем обмеження, що призводить до погіршення клінічного стану. У таких випадках варто зробити перерву в заняттях на 3–5 днів, зменшити тривалість та інтенсивність занять після їх поновлення. Припиняти заняття слід тільки при загостренні захворювання.

Навчально-методичний посібник

Лавринюк Володимир Євгенович

Фізична терапія при порушенні діяльності
серцево-судинної та дихальної систем

Видання друкується в авторській редакції